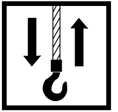
SH



Seilzüge
Wire rope hoists
Palans à câble
Polipastos de cable
Diferenciais de cabo
Paranchi a fune
Staaldraadtakels

Betriebs- und Instandhaltungsanleitung
Operating and maintenance instructions
Notice d'utilisation et d'entretien
Instrucciones de servicio y de mantenimiento
Manual de instruções e da manutenção
Manuale di istruzioni e della manutenzione
Gebruiks- en onderhoudsaanwijzing



Inhaltsverzeichnis

Änderungen vorbehalten

Contents

Subject to alterations

Table des matières

Sous réserve de modifications

ba_sh01a

Indice

Reservado el derecho de modificación

Indice

Direito de modificação reservado

Indice

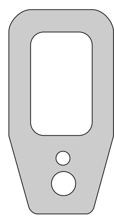
Si riserva il diritto di modifica

Inhoud

Wijzigingen voorbehouden

ba_sh01a

Transport



Der Seilzug wird mit einer Spezialpalette ausgeliefert. Damit ist es möglich, den Seilzug mit einem Gabelstapler sicher zu ver- und entladen.
Wird der Seilzug hängend transportiert, ist er an den vorhandenen **Aufhängelaschen**, ↑ Skizze, anzuschlagen.

Transport

The wire rope hoist is delivered on a special pallet. This enables the hoist to be loaded and unloaded safely with a fork-lift truck.
If the wire rope hoist is to be transported suspended, it must be attached by the **suspension lugs** provided, ↑ sketch.

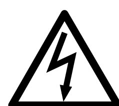
Transport

Le palan à câble est livré avec une palette spéciale qui permet de le charger et le décharger en toute sécurité avec un chariot élévateur.
Si le palan est transporté par grue, il faut le suspendre par les **pattes d'élingage** existantes, ↑ croquis.

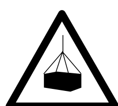
Symbole



Arbeitssicherheit
Dieses Symbol steht bei allen Hinweisen zur Arbeitssicherheit, bei denen Leib und Leben von Personen gefährdet ist.



Warnung vor elektrischer Spannung
Abdeckungen wie Hauben und Deckel, die mit diesem Zeichen gekennzeichnet sind, dürfen nur von "Fachkräften oder unterwiesenen Personen" geöffnet werden.



Warnung vor schwebender Last
Jeglicher Aufenthalt von Personen unter schwebender Last ist nicht zulässig. Es besteht Gefahr für Leib und Leben!



Betriebssicherheit
Dieses Symbol steht bei allen Hinweisen, bei deren Nichtbeachtung Schäden am Seilzug oder am tranportierten Gut entstehen können.

Diese Symbole markieren in dieser Betriebsanleitung besonders wichtige Hinweise auf Gefahren und Betriebssicherheit.

Symbols

Safety at work
This symbol marks all information on safety at work where risks to life and limb are entailed.

Warning of electrical voltage
Covers such as hoods and caps which are marked with this symbol may only be opened by "qualified persons or suitably instructed personnel".

Warning of suspended load
It is forbidden for persons to stand under suspended loads. This entails risks to life and limb!

Safety in operation
Information marked with this symbol must be observed to avoid damage to the wire rope hoist or the goods transported.

In these operating instructions, these symbols mark particularly important information on risks and safety in operation.

Symboles

Sécurité du travail
Ce symbole se trouve partout où figurent des remarques relatives à la sécurité du travail, là où il y a menace pour la vie et l’intégrité corporelle de personnes.

Mise en garde contre la tension électrique
Recouvrements tels que capots et couvercles pourvus de ce signe ne doivent être ouverts que par des „hommes de métier ou des personnes ayant été initiées“.

Mise en garde contre charge en suspension
Tout séjour de personnes sous une charge en suspension est interdit. Il y a menace pour la vie et l’intégrité corporelle !

Sécurité de fonctionnement
Ce symbole accompagne toutes les consignes dont la non-observation peut avoir pour conséquence des détériorations du palan ou du produit transporté.

Dans la présente notice d’utilisation, ces symboles attirent l’attention sur des remarques particulièrement importantes visant des dangers et la sécurité de fonctionnement.

Advertencias de seguridad

Transporte

El polipasto de cable se suministra con una paleta especial. Con ayuda de ésta se puede cargar y descargar el polipasto con una carretilla de horquilla elevadora de manera segura. Si el polipasto de cable se transporta colgando, deberá ser colgado de los **ojales de suspensión** previstos, ↑ croquis.

Símbolos

Seguridad de trabajo
Este símbolo se encuentra en todas las indicaciones que se refieren a la seguridad de trabajo que pueden producir lesiones corporales o causas mortales.

Advertencia tensión eléctrica
Las cubiertas, como p. ej. la cubiertas y tapas, que llevan este símbolo sólo deberán abrirlas los „especialistas o las personas autorizadas“.

Advertencia carga colgante
Está prohibida toda estancia de personas debajo de una carga colgante. Se corre peligro de sufrir lesiones corporales y hay peligro de muerte.

Seguridad operativa
Este símbolo se encuentra en todas las indicaciones cuyo respeto evita que se deteriore el polipasto eléctrico o que se causen daños en la carga transportada.

Estos símbolos marcan en estas instrucciones de servicio las más importantes indicaciones de peligro y referente a la seguridad operativa.

Instruções de segurança

Transporte

O diferencial de cabo é fornecido com uma palete especial que permite carregar e descarregar de forma segura o diferencial de cabo com um empilhador. Se o diferencial de cabo for transportado suspenso, deve ser suspendido **pelas linguetas de suspensão** existentes, ↑ esquema.

Símbolos

Segurança no trabalho
Este símbolo está presente em todas as indicações de segurança no trabalho, nas quais corpo e vida das pessoas correm perigo.

Advertência de alta tensão
Cobertura,s como capas e tampas, marcadas com este símbolo, sómente podem ser abertas por pessoal especializado ou instruído.

Advertência de carga suspensa
Qualquer permanência de pessoas sob cargas suspensas é proibida. Há perigo de vida!

Segurança de serviço
Este símbolo está presente em todas as indicações em que, não se respeitando, há perigo de danos no diferencial ou na carga transportada.

Neste manual de instruções este símbolo indica advertências especialmente importantes de perigo e de segurança no serviço.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Trasporto

Il paranco viene spedito confezionato su un pallet in modo da poter essere scaricato e trasbordato agevolmente.
Se il paranco è scaricato con un mezzo di sollevamento, fissare i ganci per lo scarico negli appositi **occhielli** del paranco, ↑ schizzo.

Simboli

Sicurezza sul posto di lavoro
Questo simbolo precede tutte le avvertenze riguardanti la sicurezza delle persone.

Avviso di pericolo "alta tensione"
Coperchi muniti di questo simbolo possono essere aperti soltanto da personale qualificato o particolarmente istruito.

Avviso di pericolo "carichi sospesi"
Questo simbolo vieta alle persone di passare o fermarsi sotto carichi sospesi. Pericolo di morte.

Sicurezza di esercizio
Questo simbolo precede avvertenze riguardanti il paranco. La mancata osservanza causa danni al paranco od al carico trasportato.

Detti simboli sono stati utilizzati in questo manuale per sottolineare importanti avvertenze riguardanti sicurezza e pericoli.

Veiligheidsvoorschriften

Transport

Het takel wordt met een speciale pallet afgeleverd. Daardoor is het mogelijk het takel met een heftruck te laden en te lossen. Wordt het takel hangende vervoerd, is er een **ophangoog** gemonteerd, ↑ tekening om te kunnen hijsen.

Symbolen

Veiligheid op het werk
Dit symbool bevindt zich bij alle waarschuwingen die verwijzen naar werkzaamheden warabij men levensgevaarlijk gewond kan raken.

Waarschuwing voor elektrische spanning
Afschermingen, kappen en deksels waarop dit symbool is aangegeven mogen alleen door gekwalificeerde technici worden geopend.

Waarschuwing voor zwevende last
Het is verboden zich onder een zwevende last te bevinden. Dit is levensgevaarlijk!

Veiligheid
Dit symbool bevindt zich bij alle richtlijnen die men zonder meer moet opvolgen als men geen schade aan de draadtakel of aan het getransporteerde materiaal wil toebrengen.

De bovenstaande symbolen markeren in deze handleiding uiterst belangrijke verwijzingen naar gevaren en veilige werkomstandigheden.

Bestimmungsgemäße Verwendung



- Seilzüge sind zum Heben von frei beweglichen und geführten Lasten bestimmt, die sich nicht verkanten können. Sie werden je nach Bauart stationär oder verfahrbar eingesetzt. Wenn Lasten horizontal gezogen werden sollen, bei geführten Lasten, bei Automatikbetrieb, bei lang andauernder Totlast oder immer gleichen Hubbewegungen ist dies im Einzelfall prüfen zu lassen. Im Zweifelsfall fragen Sie bitte den Hersteller.
- Keine Änderungen und Umbauten vornehmen. Zusätzliche Anbauten bedürfen der Genehmigung durch den Hersteller

Nicht erlaubt sind:
- Überschreiten der zulässigen Höchstlast
- Befördern von Personen
- Schräges Anziehen von Lasten
- Losreißen von Lasten
- Ziehen oder Schleppen von Lasten, wenn der Seilzug dafür nicht besonders ausgelegt ist
- Manipulationen an der Überlastabschaltung
- Schlaffseilbetrieb
- Ist das Hebezeug "Teil einer Maschine" hat der Inverkehrbringer sicherzustellen, dass das Hebezeug den speziellen Vorschriften des Einsatzfalles entspricht.



Use for intended purpose

- Wire rope hoists are intended solely for lifting freely movable loads which cannot tilt. Depending on their design, they are for stationary or mobile use. If loads are to be towed horizontally, in the case of guided loads, automatic operation, prolonged deadweight or repeated identical hoist motions, the individual application must be examined. Please contact the manufacturer in case of doubt.
- Do not carry out any alterations or modifications. Additional fitments must be authorised by the manufacturer.

Not allowed:
- Exceeding the safe working load
- Transporting persons
- Pulling loads at an angle
- Tearing loads loose
- Pulling or towing loads if the wire rope hoist has not been especially selected for this application
- Manipulating the overload cut-off
- Slack rope
- If the hoist forms "part of a machine," the person placing it on the market must ensure that the hoist meets the specific regulations of the application.

Utilisation conforme à la destination

- Les palans sont destinés à lever des charges libres en déplacement et assujetties à un guidage, qui ne peuvent pas se coincer. Suivant le type, ils sont utilisés à poste fixe ou libres en translation. Si des charges doivent être tirées horizontalement ou sont guidées, en service automatique, dans le cas d'une charge morte prolongée ou de mouvements de levage répétitifs, il faut faire examiner chaque cas particulier. Adressez-vous au fabricant en cas de doute.
- Ne faire ni modifications ni transformations. L'adjonction d'éléments complémentaires doit être autorisée par le fabricant.

Il n'est pas permis de :
- Dépasser la charge max. admise,
- Transporter des personnes,
- Procéder à la traction oblique de charges,
- Arracher des charges,
- Tirer ou traîner des charges si le palan n'est pas spécialement conçu à cet effet,
- Manipuler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge
- Faire fonctionner l'appareil avec brin mou
- Si le palan est une « partie d'une machine », le responsable de la mise en circulation doit garantir que le palan est conforme aux prescriptions particulières du cas d'utilisation.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Das Heben von Lasten größer als der Nennlast ist verboten. Auch bei vorhandener Überlastabschaltung können durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch Gefahren entstehen:
- Vor dem ersten Arbeiten mit dem Seilzug die Betriebsanleitung lesen.
- Die "Pflichten des Kranführers" beachten, ↑ 54.
- Immer sicherheitsbewusst und gefahrenfrei arbeiten.
- Vor dem Arbeiten sich kundig machen, wo die NOTHALT-Einrichtung ist (In der Regel im Steuerschalter).
- Notendbegrenzung (Notend-

Safety-conscious operation

It is forbidden to lift loads greater than the nominal load. In spite of the presence of an overload cut-off, dangers may arise due to incorrect use or use for an unintended purpose.
- Read the operating instructions before starting to work with the wire rope hoist.
- Observe the "Duties of crane operator", ↑ 54.
- Always work in a safety-conscious manner and avoid risks.
- Before starting work, find out where the EMERGENCY STOP facility is (usually in the control pendant).
- Do not use the emergency limit switch (final limit switch for highest and lowest hook position) as an

Travailler avec le souci de la sécurité

Il est interdit de soulever des charges dépassant la charge nominale. Malgré l'existence d'un système d'arrêt automatique en cas de surcharge, des dangers peuvent résulter d'une utilisation de façon impropre ou pour un usage ne répondant pas à la destination.
- Avant les premiers travaux avec le palan, lire la notice d'utilisation.
- Observer les "obligations de l'opérateur" ↑ 54.
- Toujours travailler avec le souci de la sécurité et à l'abri du danger.
- Avant le travail, se renseigner sur l'emplacement du dispositif d'ARRET D'URGENCE (en général dans le combinateur).
- En fonctionnement normal, ne pas

Advertencias de seguridad

Uso previsto

- Los polipastos de cable están previstos únicamente para elevar cargas libremente móviles que no puedan bloquearse. Según su modo de construcción, se emplean de manera estacionaria o desplazable. Si las cargas deben ser arrastradas en sentido horizontal, en el caso de cargas guiadas, servicio automático, una carga muerta permanente o siempre los mismos movimientos de elevación, se debe comprobar en cada caso individual. En caso de duda consulte al fabricante.
- No realizar ninguna clase de modificaciones. Los accesorios adicionales necesitan la autorisación del fabricante.

No está permitido:
- sobrepasar la carga máx. admisible
- transportar personas
- tirar de cargas oblicuamente
- arrancar cargas
- tirar o arrastrar cargas si el polipasto de cable no está concebido especialmente para dichas operaciones
- manipulaciones de la desconexión por sobrecarga
- el servicio con cables flojos
- Si el polipasto es „parte de una máquina", quien la coloque en circulación debe asegurar que el polipasto corresponda a las prescripciones especiales del lugar de utilización.

Trabajar respetando las medidas de seguridad

Está prohibido elevar una carga excedendo la carga nominal. No obstante un dispositivo de desconexión por sobrecarga pueden generarse peligros debido a un empleo incorrecto o inadecuado del polipasto.
- Leer las instrucciones de servicio antes de la primera puesta en servicio.
- Considerar las "Obligaciones del operador", ↑ 55.
- Trabajar siempre respetando las medidas de seguridad y sin causar situaciones peligrosas.
- Antes de empezar a trabajar, informarse dónde se encuentra LA SETA DE EMERGENCIA (normalmente en la botonera de mando).
- No usar los finales de carrera de

Instruções de segurança

Utilização conforme

- Os diferenciais de cabo destinam-se à elevação de cargas móveis e livremente deslocáveis, que não possam ser inclinadas. Dependendo do modelo, podem ser utilizados de forma fixa ou móvel. Se as cargas deverem ser puxadas horizontalmente, ou tratando-se de: cargas conduzidas, funcionamento automático, peso morto durante longo período ou movimentos de elevação sempre iguais, deve apreciar-se cada caso em particular. Em caso de dúvidas, por favor consulte o fabricante.
- Não efectuar quaisquer alterações ou modificações no equipamento. Anexos adicionais precisam da autorização do fabricante.

Não é permitido:
- Ultrapassar a carga máxima admissível
- Transportar pessoas
- Elevar cargas na diagonal
- Arrancar cargas
- Puxar ou rebocar cargas, excepto se o diferencial de cabo for específico para esse efeito
- Manipular o disjuntor de sobrecarga
- Utilizar o diferencial com o cabo frouxo
- Se o diferencial for „parte de uma máquina", o responsável pela respectiva comercialização tem que garantir que o diferencial satisfaz as prescrições especiais aplicáveis ao caso específico de utilização.

Trabalhar com respeito pelas normas de segurança

É proibido elevar uma carga excedendo a carga nominal. Não obstante um disjuntor de sobrecarga, a utilização imprópria ou não conforme pode originar perigos.
- Antes de trabalhar com o diferencial de cabo pela primeira vez leia atentamente as instruções de serviço.
- Cumpra os "Deveres do Condutor da Ponte", ↑ 55.
- Trabalhe sempre de forma consciente e segura.
- Antes do trabalhos informe-se da localização do dispositivo de PARAGEM DE EMERGÊNCIA (normalmente na botoneira de comando).
- Não accionar o limitador de fim-de-curso de segurança (disjuntor de

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Uso dell'apparecchio

- L'uso dei paranchi a fune è consentito esclusivamente per il sollevamento ed il trasporto di carichi liberi. Il paranco può essere fornito in esecuzione fissa oppure mobile con carello di traslazione. Qualora i carichi debbano venir tirati orizzontalmente, con carichi guidati, con funzionamento automatico, con carico morto a lunga durata, oppure con movimenti di sollevamento sempre uguali, si dovrà esaminare di caso in caso. Qualora sussistano dei dubbi, si prega di interpellare il costruttore.
- Non effettuare modifiche nè trasformazioni. Eventuali componenti aggiunti richiedono l'autorizzazione del producente.

Non sono ammessi:
- il superamento della portata massima
- il trasporto di persone
- il tiro obliquo del carico
- lo strappo del carico
- il traino od il trascinamento del carico quando il paranco non è particolarmente attrezzato per questo tipo di impiego
- manipolazioni del dispositivo di sovraccarico
- lasciare le funi allentate
- Se il paranco è "parte di una macchina", colui che lo mette in circolazione deve assicurarsi, che il paranco corrisponda nei singoli casi alla speciale normativa.

Lavorare con sicurezza

É vietato sollevare un carico più grande del carico nominale. Nonostante l'esistenza di un dispositivo di sovraccarico possono verificarsi situazioni pericolose qualora il polipasto venga usato senza criterio ed impropriamente.
- Prima di utilizzare il paranco per la prima volta leggere questo manuale.
- Osservare i "doveri del conducente" , ↑ 55.
- Lavorare sempre nell'osservanza delle norme di sicurezza, prevedendo eventuali rischi.
- Prima di iniziare il lavoro individuare il pulsante EMERGENZA (che si trova di regola sulla pulsantiera).
- Evitare di raggiungere la

Veiligheidsvoorschriften

Gebruik volgens de voorschriften

- Gebruik staaldraadtakels alleen voor het hijsen en transporteren van vrijhangende lasten die niet kunnen kantelen. Afhankelijk van het type worden ze vast opgesteld of zijn ze verrijdbaar.
- Als lasten horizontaal moeten worden getrokken, bij geleide lasten, bij automatisch bedrijf, bij lang durende dode last of steeds dezelfde hijsbewegingen moet dit van geval tot geval worden gecontroleerd. Contacteer de producent in geval van twijfel.
- Geen aanpassingen of uitbreidingen aanbrengen. Later gemonteerde uitbreidingen behoeven de inwilliging van de producenten

Verboden handelingen
- Maximale hijslast overschrijden
- Personen verplaatsen
- Lasten scheeftrekken
- Lasten lostrekken
- Lasten trekken of slepen als de staaldraadkabel daar niet op berekend is
- Overlastbegrenzer aanpassen
- Werken met een niet strak op de trommel gewikkelde kabel
- Maakt het takel „deel uit van een machine" moet degene, die het in omloop brengt, garanderen dat het takel voldoet aan de speciale voorschriften van de concrete inzet.

Veiligheid op het werk

Het hijsen van lasten groter dan de nominale last is verboden. Ondanks een beveiliging tegen overbelasting kunnen gevaren ontstaan als de takel wordt gebruikt voor doeleinden waarvoor hij niet bestemd is of als de voorschriften worden genegeerd.
- Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voordat u met de draadtakel gaat werken.
- Lees "Plichten van de kraanmachinist" , ↑ 55.
- Houd u altijd aan alle veiligheidsvoorschriften en vermijd gevaarlijke situaties.
- Ga voordat u aan het werk gaat eerst na waar de NOODSTOP-schakelaar zich bevindt (meestal in



schalter für höchste und tiefste Hakenstellung) nicht betriebsmäßig anfahren.
- Sämtliche Schäden und Mängel (abnormale Geräusche, beeinträchtigte Bremsfunktion, Defor mationen, ...) am Seilzug sofort dem Verantwortlichen melden. Seilzug bis zur Behebung der Mängel nicht benutzen.
- Hinweisschilder am Seilzug nicht entfernen. Unleserliche oder beschädigte Schilder erneuern
- Vor Inbetriebnahme von der zuständigen Stelle/Behörde abnehmen lassen.

operational limit switch.
- Report all damage and defects to the wire rope hoist (abnormal noises, impaired braking function, deformations, ...) to the person responsible immediately. Do not use the wire rope hoist until the damage has been repaired.
- Do not remove information plates from the wire rope hoist. Replace illegible or damaged plates.
- Have the hoist tested by the appropriate institution before commissioning.

accoster la limitation d'urgence en fin de course (interrupteurs d'urgence de fin de course pour les positions la plus élevée et la plus basse du crochet).
- Signaler immédiatement au responsable l'existence de toute détérioration et de défectuosité du palan (bruits anormaux, fonction du frein préjudiciée, déformations, ...). Ne pas utiliser le palan tant qu'il n'a pas été remédié aux défectuosités.
- Ne pas enlever les plaques de mise en garde se trouvant sur le palan. Si des plaques sont illisibles ou détériorées, les remplacer.
- Avant la mise en service, demander à l'organe/l'autorité compétents de procéder à une réception.



Organisatorische Maßnahmen zur Sicherheit

- Nur geschulte oder unterwiesene Personen mit der Bedienung beauftragen. Gesetzliches Mindestalter beachten!
- In regelmäßigen Abständen überprüfen, ob sicherheitsbewusst gearbeitet wird.
- Vorgeschriebene Fristen für die wiederkehrende Prüfung einhalten. Prüfprotokolle im Prüfbuch aufbewahren.
- Betriebsanleitung am Einsatzort des Seilzuges griffbereit aufbewahren.

Organisational safety precautions

- Only direct persons to operate the hoist if they have been trained or instructed in its use. Observe the legal minimum age!
- At regular intervals, check that work is being carried out in a safety-conscious manner.
- Observe the intervals specified for periodic tests. File the test reports in the test log book.
- Store the operating instructions within easy reach where the wire rope hoist is operated.

Mesures d'organisation en vue de la sécurité

- Ne confier le maniement du palan qu'à du personnel ayant subi la formation voulue ou ayant été initié. Observer l'âge légal minimal !
- A intervalles réguliers, vérifier si le personnel travaille avec le souci de la sécurité.
- Observer les délais prescrits pour le contrôle périodique. Conserver dans le livret de contrôle le procès-verbal de contrôle.
- Garder la notice d'utilisation à portée de la main, au lieu d'utilisation du palan.

Advertencias de seguridad

emergencia (para las posiciones máximas superior e inferior del gancho) como operación normal.
- Informar en seguida al responsable siempre en caso de que el polipasto de cable tenga deterioros o averías (ruidos anormales, función del freno perjudicada, deformaciones, ...). No utilizar el polipasto hasta haber eliminado las averías.
- No eliminar los carteles de advertencia situados en el polipasto de cable. Cambiar los carteles que ya no puedan leerse o que estén dañados.
- Antes de la puesta en servicio debe ser aprobado por la oficina/entidad competente.

Instruções de segurança

fim-de-curso de segurança, para as posições mais elevada e mais baixa do gancho) durante o funcionamento normal
- Comunique de imediato aos responsáveis quaisquer danos ou defeitos que detecte no diferencial de cabo (ruídos anormales, função do freio prejudicada, deformações,...). Não utilize o diferencial enquanto não tiver sido reparado.
- Não remova as placas de aviso que se encontrem no diferencial. Substitua quaisquer placas que se encontrem ilegíveis ou danificadas.
- Antes de pôr em funcionamento, requerer a aprovação do serviço/da repartição competente.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

posizione di fine corsa di emergenza sia in salita che in discesa durante il normale impiego del paranco.
- Comunicare subito al responsabile ogni guasto o difetto (rumori anormali, funzione del freno pregiudicato, deformazioni, ...). Il paranco non puo' essere usato finche' non vengono eliminati guasti o difetti.
- Non togliere le targhe dal paranco. Sostituire eventuali targhe danneggiate o diventate, col tempo, illeggibili.
- Prima della messa in funzione, far eseguire un collaudo al competente ispettorato.

Veiligheidsvoorschriften

de besturingsschakelaar).
- Zorg dat de noodeindschakelaar (begrenzing voor de hoogste en laagste positie van de lasthaak) tijdens bedrijf niet geactiveerd wordt.
- Meld alle beschadigingen en gebreken (abnormaal geluid, defecte remfunctie, verformingen, ...) onmiddellijk aan de verantwoordelijke persoon. Gebruik de takel niet tot alle gebreken verholpen zijn.
- Verwijder nooit waarschuwingsplaatjes van de staaldraadtakel. Vervang onleesbaar geworden of beschadigde plaatjes onmiddellijk.
- Laat vóór de inbedrijfstelling door de bevoegde instantie controleren.

Medidas de organización para la seguridad

- El manejo sólo deberá encargársele a las personas adiestradas o instruídas. ¡Respetar la edad mínima fijada por la ley!
- Controlar en intervalos regulares si se respetan las medidas de seguridad.
- Respetar los plazos prescritos para las revisiones recurrentes.
- Guardar los certificados de revisión en el correspondiente libro para las revisiones.
- Guardar las instrucciones de servicio a mano en el lugar de empleo.

Medidas de organização para a segurança

- Encarregar apenas operadores profissionais ou instruídos. Observar a idade mínima prevista por lei!
- Inspeccionar regularmente se se está trabalhando com consciência de segurança.
- Respeitar os prazos prescritos para as inspecções regulares.
- Guardar o controlo de inspecção no livro de inspecções.
- Guardar o manual de instruções em local accessível, próximo ao local de operação.

Provvedimenti organizzativi per la sicurezza

- Il paranco deve essere manovrato esclusivamente da personale appositamente istruito. Tenere presente l'eta' min. prescritta dalla legge.
- Verificare periodicamente se il paranco viene usato con criterio sotto il profilo della sicurezza.
- Osservare le scadenze per le verifiche periodiche. Conservare i verbali delle verifiche nel libretto del paranco.
- Il manuale di istruzioni deve essere sempre reperibile nel luogo di installazione del paranco.

Organisatie

- De takelinstallatie mag alleen door speciaal opgeleid personeel worden bediend. Denk ook aan de wettelijk voorgeschreven minimale leeftijd.
- Periodiek controleren of het personeel zich aan de veiligheidsvoorschriften houdt.
- Houd u aan de voorgeschreven onderhoudstermijnen en bewaar de onderhoudsrapporten in een speciaal daartoe bestemd logboek.
- Zorg dat deze gebruiksaanwijzing direct onder handbereik is van de personen die de draadtakel bedienen.

Sicherheitshinweise

Allgemeine Vorschriften



- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Länderspezifische Vorschriften.
- Vorschriften, die in der EG-Konformitätserklärung aufgelistet sind.

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur



Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

- Wir empfehlen, dass die Montage durch vom Hersteller beauftragte Monteure durchgeführt wird.
- Keine Änderungen und Umbauten vornehmen.
- Zusätzliche Anbauten bedürfen der Genehmigung durch den Hersteller.
- Wartung und Reparatur sind durch vom Hersteller beauftragte Monteure durchzuführen, ansonsten erlischt die Gewährleistung.
- Für die Reparatur ausschließlich **Original-Ersatzteile** verwenden, ansonsten erlischt die Gewährleistung.

Das Hebezeug ist konzipiert für übliche industrielle Umgebungsbedingungen. Für spezielle Einsatzfälle wie z.B. hohe chemische Belastung, Off-Shore etc., sind Sondermaßnahmen vorzusehen. Wir beraten Sie gerne.

Arbeitet der Seilzug ständig im Freien und ist der Witterung ungeschützt ausgesetzt, empfehlen wir ein kleines Dach anzubringen oder den Seilzug wenigstens unter einem Dach zu "parken".

Safety instructions

General regulations

- Safety regulations and accident prevention regulations.
- National regulations.
- Regulations listed in the EC declaration of conformity.

Installation, commissioning, maintenance and repairs

Erection, commissioning, maintenance and repairs may only be carried out by skilled personnel.

- We recommend having erection carried out by fitters engaged by the manufacturer.
- Do not carry out any alterations or modifications.
- Additional fitments must be authorised by the manufacturer.
- Maintenance and repairs must be carried out by fitters engaged by the manufacturer, otherwise the guarantee will expire.
- Use only **original spare parts** for repairs, otherwise the guarantee will expire.

The hoist is designed for normal industrial ambient conditions. For off-standard applications such as e.g. high degree of chemical pollution, offshore use etc., special measures must be taken. We will be pleased to advise you.

If the wire rope hoist is constantly operated outside and exposed to the elements, we recommend fitting a small roof or at least "parking" the wire rope hoist under a roof.

Consignes de sécurité

Consignes générales

- Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents.
- Consignes régionales.
- Consignes figurant dans la déclaration de conformité de la CE.

Montage, mise en service, entretien et réparations

Montage, mise en service, entretien et réparations ne doivent être exécutés que par du personnel spécialisé.

- Nous recommandons que le montage soit exécuté par des monteurs délégués par le fabricant.
- Ne pas faire de modifications ni de transformations.
- L'adjonction d'éléments complémentaires doit être autorisée par le fabricant.
- L'entretien et les réparations doivent être exécutés par des monteurs délégués par le fabricant, sinon la garantie ne joue plus.
- Lors de réparations, utiliser exclusivement des **pièces de rechange d'origine**, sinon la garantie ne joue plus.

Le palan a été conçu pour des conditions ambiantes habituelles dans l'industrie. Des mesures spéciales sont à prévoir pour les cas d'utilisation particuliers, p. ex. forte sollicitation par des agents chimiques, off shore etc. Nous vous conseillerons volontiers.

Si le palan fonctionne continuellement à l'extérieur et est exposé aux intempéries, nous recommandons de le pourvoir d'un petit toit, ou tout au moins de le „garer“ sous un toit.

Advertencias de seguridad

Prescripciones generales

- Prescripciones de seguridad y referente a la prevención de accidentes.
- Prescripciones específicas de cada país.
- Prescripciones que están alistadas en la declaración CE de conformidad.

Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y reparación

El montaje, la puesta en marcha, el mantenimiento y las reparaciones sólo deberán efectuarlas las personas especializadas.

- Recomendamos el montaje por los montadores encargados por el fabricante.
- No realizar modificaciones de ninguna clase.
- Los accesorios adicionales necesitan la autorisación del fabricante.
- El mantenimiento y las reparaciones sólo deberán efectuarlos los montadores encargados por el fabricante, de lo contrario se extinguirá la garantía,
- Utilizar únicamente **piezas de recambio originales** para las reparaciones, de lo contrario se extinguirá la garantía.

El polipasto está diseñado para condiciones ambiente industriales normales. Para casos de aplicación especiales como p.ej. alta contaminación química, off-shore etc. se deben prever medidas especiales. Nosotros lo asesoramos con gusto.

Si el polipasto eléctrico de cable trabaja siempre a la intemperie y está expuesto a las influencias térmicas sin protección de ninguna clase, recomendamos instalen un pequeño tejado o „aparquen" el polipasto eléctrico de cable debajo de un tejado, por lo menos.

Instruções de segurança

Preceitos gerais

- Preceitos de segurança e para evitar acidentes.
- Preceitos específicos de cada país.
- Preceitos contidos na declaração de conformidade CE.

Montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação

A montagem, colocação em funcionamento, manutenção e reparação só podem ser realizadas por pessoal especializado.

- Recomendamos a montagem por os montadores encarregados do fabricante.
- Não devem-ser efectuadas alterações ou modificações construtivas.
- Anexos adicionais precisam da autorização do fabricante.
- A manutenção e reparação devem-ser efectuadas por os montadores encarregados do fabricante, caso contrário anula-se a garantia.
- Utilizar apenas **peças de reposição originais** para as reparações, caso contrário anula-se a garantia.

O diferencial foi concebido para as condições ambientais comuns na indústria. Para casos especiais de utilização como, por exemplo, de elevada contaminação química, off-shore, etc., há que recorrer a medidas especiais. Teremos todo o prazer em aconselhá-lo.

Caso o diferencial eléctrico de cabo seja utilizado ao ar livre e esteja exposto a intempéries, recomenda-se fixar-se a ele um pequeno telhado ou pelo menos „estacionar" o diferencial eléctrico de cabo sob um telhado.

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Avvertenze generali

- Disposizioni legislative riguardanti sicurezza e prevenzione di infortuni.
- Disposizioni, leggi nazionali e normative.
- Disposizioni elencate nella dichiarazione CE di conformità.

Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione

Installazione, messa in marcia, manutenzione e riparazione devono essere eseguite da personale competente.

- Consigliamo che l'installazione sia eseguita da montatori incaricati dal producente.
- Il paranco non puo' essere ne' modificato ne' trasformato.
- Eventuali componenti aggiunti richiedono l'autorizzazione del producente.
- La manutenzione e la riparazione devono essere eseguite da montatori incaricati dal producente, altrimento decade la garanzia.
- Per ev. riparazioni usare solamente **ricambi originali**, altrimenti decade la garanzia.

Il paranco è stato concepito per le usuali condizioni in ambienti industriali, per funzioni specifiche o per speciali casi d'impiego, per es. con elevato carico chimico, off-shore etc. sono da prendersi misure speciali. Noi siamo ben lieti di consigliarvi al proposito.

Qualora il paranco venga installato all'esterno ed esposto alle intemperie, consigliamo di proteggerlo con un tettuccio o apporre un tetto almeno nella posizione di parcheggio.

Veiligheidsvoorschriften

Algemene voorschriften

- Voorschriften voor handhaving van veiligheid en vermijding van ongevallen.
- Landelijk vastgelegde voorschriften, normen en richtlijnen.
- Voorschriften in de EG-verklaring van overeenstemming.

Montage, in bedrijf nemen, onderhoud en reparatie

Montage, ingebruikname, onderhoud en reparatie mogen alleen door speciaal opgeleid personeel worden uitgevoerd.

- Wij raden aan de montage te laten uitvoeren door van de producenten belaste monteurs.
- Breng geen veranderingen of aanpassingen aan.
- Later gemonteerde uitbreidingen behoeven de inwilliging van de producenten
- Onderhoud en reparatie mogen alleen door van de producenten belaste monteurs worden uitgevoerd, omdat anders de garantie vervalt.
- Gebruik voor reparaties alleen **originele onderdelen**, omdat anders de garantie vervalt.

Het takel is ontwikkeld voor de gebruikelijke industriële omgevingscondities. Voor speciale toepassingen zoals b.v. chemische belasting, off-shore enz., moeten speciale maatregelen worden voorzien. Wij adviseren u graag.

Indien de staaldraadtakel steeds in de open lucht werkt en niet tegen weersinvloeden is beschermd, dan raden wij aan een afdakje te monteren of de takel in ieder geval onder een afdak op te slaan.

Garantie

- Die Garantie erlischt, wenn die Montage, Bedienung, Prüfung und Wartung nicht nach dieser Betriebsanleitung erfolgt.

Guarantee

- The guarantee expires if these operating instructions are not observed for installation, operation, testing and maintenance.

Garantie

- La garantie ne joue pas si le montage, le maniement, le contrôle et l'entretien n'ont pas lieu conformément à la présente notice d'utilisation.



Wiederkehrende Prüfung

Hubwerke und Krane sind mindestens einmal im Jahr durch **Fachpersonal*,** nach länderspezifischer Vorschrift unter Umständen früher, zu prüfen. Das Prüfergebnis ist zu protokollieren und im Prüfbuch aufzubewahren. (Siehe Seite 56 ff).

Bei dieser Prüfung muss auch die Restlebensdauer des Hubwerkes nach FEM 9.755 ermittelt werden. (Siehe Seite 98 ff).

Alle Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

Periodic tests

Hoists and cranes must be tested by **skilled personnel*** at least once a year, possibly earlier if so prescribed by national regulations. The results of the test must be recorded and filed in the test log book (see page 56 ff.).

The remaining service life of the hoist acc. to FEM 9.755 is also established during this test. (see page 98 ff.)

All tests must be initiated by the operator.

Contrôle périodique

Palans et ponts roulants doivent être contrôlés au moins une fois par an, le cas échéant plus tôt selon les consignes régionales, par **du personnel qualifié**. Le résultat du contrôle doit être consigné dans un procès-verbal et dans le livret de contrôle. (Voir page 56 ff.)

Lors de ce contrôle est déterminée aussi la durée restante de vie du palan selon FEM 9.755. (Voir page 98 ff.

C'est au responsable de l'exploitation de faire exécuter tous ces contrôles.

Kundendienst

Sie haben sich mit dem Kauf dieses Seilzuges für ein hochwertiges Hubwerk entschieden.
Unser Kundendienst berät Sie hinsichtlich eines fach- und sachgerechten Einsatzes.

Für die Erhaltung der Sicherheit und stetigen Verfügbarkeit Ihres Seilzuges empfehlen wir Ihnen den Abschluss eines Wartungsvertrages, in dessen Rahmen wir auch die "wiederkehrende Prüfungen" für Sie übernehmen.

Reparaturen werden von unserem geschulten Fachpersonal schnell und preiswert ausgeführt.

After sales service

With the purchase of this wire rope hoist, you have decided on a high-quality piece of lifting equipment. Our after sales service will give you advice on its correct use.

In order to preserve the safety and constant availability of your wire rope hoist, we recommend concluding a maintenance contract according to which we undertake the "recurrent tests" for you.

Repairs will be carried out quickly and economically by our trained personnel.

Service après vente

Avec l'achat de ce palan, vous vous êtes décidé pour un dispositif de levage de haute qualité. Notre service après vente vous conseillera en vue d'une mise en ouvre correcte sur le plan de la technique et de la pratique professionnelle.

Pour le maintien de la sécurité et de la disponibilité permanente de votre palan, nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien dans le cadre duquel nous procédons pour vous aussi aux „contrôles périodiques".

Les réparations sont effectuées rapidement et à un prix intéressant, par notre personnel spécialisé, ayant reçu la formation voulue.

* siehe Seite 10 und 54

* see page 10 and 54

* voir page 10 et 54

ba_sh01a

Advertencias de seguridad

Garantía

- La garantía se extingue si el montaje, el manejo, el control y el mantenimiento no se efectuan conforme a estas instrucciones de servicio.

Revisiónes periódicas

Personal cualificado* debe controlar los mecanismos de elevación y las grúas como mínimo una vez al año, eventualmente más tempranamente según las prescripciones específicas del país. El resultado de la revisión deberá protocolarse y guardarse en el libro previsto para las revisiones. (Véase pág. 60 ff.)

En esta revisión también se determinará la duración restante del mecanismo de elevación conforme a FEM 9.755. (Véase pág. 99 ff.)

El usario del polipasto deberá ordinar todas las revisiones.

Servicio de asistencia

Al comprar este polipasto eléctrico de cable se ha decidido por un mecanismo de elevación de alta calidad. Nuestro servicio de asistencia le aconsejará referente a un empleo apropiado y adecuado.

Para mantener su seguridad y para la disponibilidad permanente de su polipasto de cable le recomendamos realizar un contrato de mantenimiento. Dentro del alcance de dicho contrato, nosotros nos encargaremos de las „revisiones periódicas“ para Vd.

Nuestro personal instruido realiza las reparaciones rápida y económicamente.

* véase página 11 y 55

Instruções de segurança

Garantia

- A garantia anula-se, caso a montagem, a operação, a inspecção e a manutenção não ocorram segundo este manual de instruções.

Testes periódicos

Diferenciais e pontes rolantes devem ser inspeccionadas pelo menos uma vez por ano, eventualmente antes conforme aos preceitos específicos do país, por **pessoal qualificado***. O resultado da inspecção deve ser protocolado e guardado no livro de inspecções. (Ver pág. 60 ff.)

Nesta inspecção também é estimado o resto de vida útil do dispositivo de elevação, segundo FEM 9.755. (Ver pág. 99 ff.)

Todas as inspecções devem ser acompanhadas pelo operador.

Serviço de assistência técnica

Na compra deste diferencial de cabo os Srs. optaram por um dispositivo de elevação de alta qualidade. O nósso serviço de assistência técnica orienta-os no sentido de uma utilização correta e adequada.

Para a conservação da segurança e a disponibilidade contínua de vosso diferencial de cabo, nós recomendamos um contrato de manutenção, em cujo contexto nós também assumimos „inspecções reincidentes“.

As reparações são executadas rapidamente e de forma económica pelo nosso pessoal especializado.

* ver página 11 e 55

Avvertenze riguardanti la sicurezza

Garanzia

- La garanzia decade qualora l'installazione, l'uso, le verifiche periodiche e la manutenzione non vengano eseguite secondo quanto indicato su questo manuale di istruzioni.

Verifiche periodiche

I paranchi ed i carriponte devono essere verificati almeno una volta all'anno, eventualmente prima secondo le disposizioni nazionali, da un **esperto in materia***, che accerta anche la durata residua del paranco stesso, secondo FEM 9.755. Il verbale di verifica deve essere conservato nel libretto del paranco. (Vedi pag. 57 ff, 99.)

La verifica va effettuata su richiesta dell'utente.

Assistenza tecnica

Con la scelta di questo paranco avete acquistato un mezzo di sollevamento di alto valore.
I ns. tecnici ne consiglieranno l'impiego piu' efficace e razionale.

Per mantenere il paranco al massimo grado di sicurezza ed efficienza e' consigliabile sottoscrivere un contratto di manutenzione, che preveda tutte le verifiche periodi-he.

Le riparazioni vengono effettuate dal nostro personale in tempi brevi e ad un costo minimo.

* Vedi pagina 11 e 55

Veiligheidsvoorschriften

Garantie

- De garantie vervalt indien de voorschriften over montage, bediening, controle en onderhoud niet worden nageleefd.

Periodieke keuring

Hijsinstallaties en kranen moeten ten minste één keer per jaar, eventueel vroeger volgens de landelijk vastgelegde voorschriften, door een **deskundige*** worden gekeurd. De testgegevens moeten worden vastgelegd in een speciaal daarvoor bestemd logboek. (Zie bldz. 57 ff.)

Tijdens die tests wordt ook de resterende levensduur van de hijsinstallatie conform FEM 9.755 bepaald. (Zie bldz. 99 ff.)

De gebruiker moet opdracht geven voor alle controles.

Service-dienst

U hebt een hoogwaardige staaldraadtakel aangeschaft. Onze service-dienst kan u adviseren over een veilig en juist gebruik.

Om verzekerd te zijn van een betrouwbaar werkende en continu inzetbare installatie raden wij aan met ons een onderhoudscontract af te sluiten. In dit geval zorgen wij zelf dat tijdig alle periodieke keuringen worden uitgevoerd.

Onze gekwalificeerde technici verzorgen voor een verantwoorde prijs alle noodzakelijke reparaties.

* Zie bldz. 11 en 55

Seilzug kennenlernen

Das modulare Konzept unserer Seilzugbaureihe ermöglicht eine Vielzahl von Varianten auf der Grundlage von Serienbaugruppen.

Gleichbleibend hohe Qualität gewährleistet unser zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001/ EN 29001.

Bei offenen Fragen, z. B. bei kundenspezifisch modifizierten Hebezeugen, wenden Sie sich bitte an eine unserer Niederlassungen und Tochtergesellschaften.
Wir beraten Sie gerne!

Getting to know the wire rope hoist

The modular concept of our series of wire rope hoists enables a multitude of variations on the basis of series components.

Our certified quality assurance system to DIN ISO 9001/EN 29001 guarantees consistently high quality.

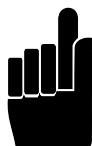
If you have any questions, for example regarding hoists modified for customers' individual applications, please approach one of our branches or subsidiaries.
We will be pleased to advise you!

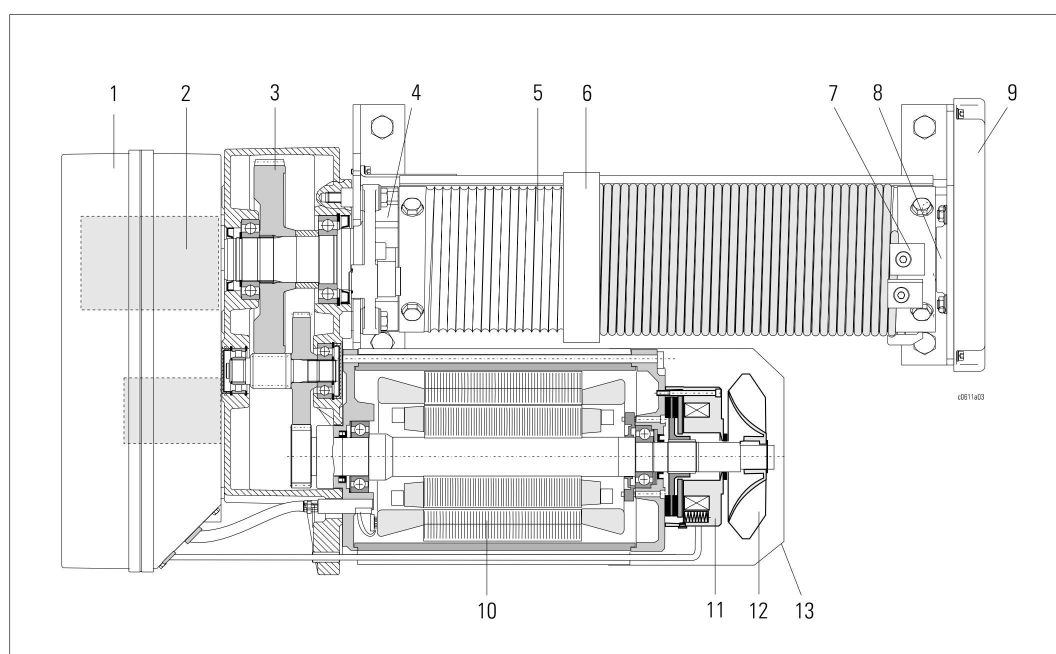
Faire connaissance avec le palan

La conception modulaire de notre série de palans permet une multitude de variantes sur la base de sous-ensembles de série.

Une qualité de haut niveau constant est garantie par notre système d'assurance qualité certifiée selon DIN ISO 9001/EN 29001.

Si vous avez des questions, p. ex. sur des palans modifiés spécifiquement pour un client, veuillez vous adresser à l'une de nos succursales ou filiales. C'est volontiers que nous vous conseillerons !





1 Steuerungskasten mit Anschlussteilen
2 Getriebeendschalter
3 Getriebe
4 Anbaustelle für Sicherheitsbremse (SH3 - SH5)
5 Seiltrommel
6 Seilführungsring mit Seilspannfeder
7 Klemmen für Seilbefestigung
8 Seiltrommellagerung
9 Abschlusshaube
10 Motor
11 Bremse
12 Lüfter
13 Lüfterhaube
14 Stationärer Seilzug, Einbauzug
15 Seilzug mit Einschienenfahrwerk "kurze Bauhöhe"
16 Seilzug mit Zweischienenfahrwerk

1 Panel box with connecting parts
2 Gear-type limit switch
3 Gear
4 Mounting point for safety brake (SH3 - SH5)
5 Rope drum
6 Rope guide with rope tensioner
7 Clamps for rope anchorage
8 Rope drum bearing
9 End cover
10 Motor
11 Brake
12 Fan
13 Fan cover
14 Stationary hoist, hoist for installation
15 Wire rope hoist with "short headroom" monorail trolley
16 Wire rope hoist with double rail crab

1 Coffret de commande avec pièces d'assemblage
2 Sélecteur de fin de course
3 Réducteur
4 Emplacement de montage du frein de sécurité (SH3 - SH5)
5 Tambour à câble
6 Bague guide-câble avec ressort de tension du câble
7 Pinces de fixation du câble
8 Paliers du tambour à câble
9 Capotage d'extrémité
10 Moteur
11 Frein
12 Ventilateur
13 Capotage de ventilateur
14 Palan à poste fixe, palan à incorporer
15 Palan à chariot monorail, "hauteur perdue réduite"
16 Palan à chariot birail

Conocer el polipasto de cable

El concepto modular de nuestra gama de polipastos eléctricos de cable permite una multitud de variantes que se basan sobre los conjuntos fabricados en serie.

Nuestro sistema de seguridad cualitativa certificado conforme a la normativa DIN ISO 9001/EN 29001 garantiza una alta calidad permanente.

En caso de preguntas, p.ej. sobre polipastos modificados de forma específica al cliente, diríjase a nuestras sucursales y filiales. ¡Le aconsejaremos con mucho gusto!

Conhecendo o diferencial de cabo

O conceito modular de nossa série de diferenciais de cabo possibilita uma multiplicidade de variantes baseadas nos grupos construtivos da série.

A qualidade constante garante o nosso sistema de controlo de qualidade segundo DIN ISO 9001 / EN 29001.

Para quaisquer perguntas, por exemplo, em caso de diferenciais modificados de forma específica ao cliente, é favor contactar uma das nossas sucursais e filiais. Teremos todo o prazer em aconselhá-lo!

Conoscere il paranco elettrico a fune

Grazie al sistema modulare di costruzione possiamo offrirVi innumerevoli possibilita' di assemblaggio mediante l'utilizzo di componenti di serie.

La costante alta qualita' dei nostri prodotti e' garantita dall'applicazione dei criteri delle ISO 9001 / EN 29001.

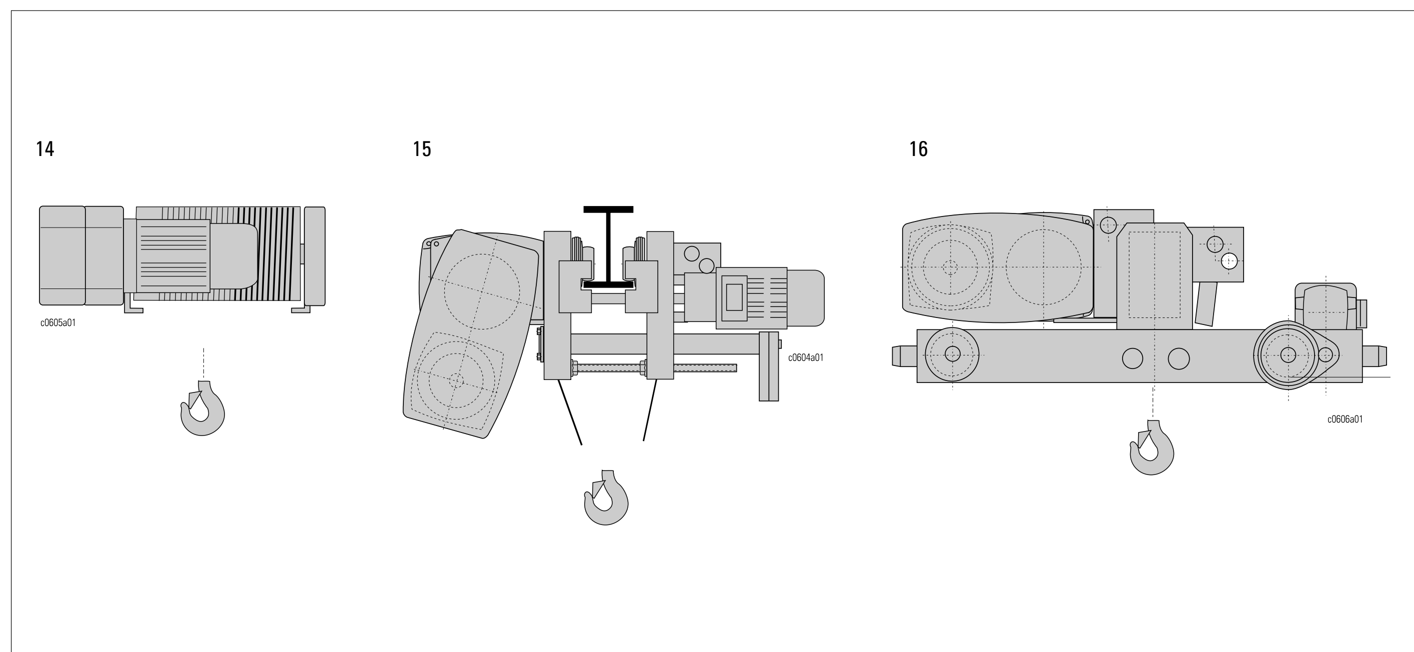
Per questioni insolute, per es. di paranchi modificati specificamente per il Cliente, si prega di rivolgersi ad una delle nostre filiali e consociate. Noi siamo ben lieti di consigliarvi al proposito.

Kennismaking met staaldraadtakel

Dankzij de modulaire opzet van onze serie staaldraadtakels kan met standaardmodules een groot aantal verschillende takelinstallaties worden samengesteld.

Ons gecertificeerde systeem voor kwaliteitsbewaking volgens DIN ISO 9001/EN 29001 waarborgt een constante hoge kwaliteit.

Bij onopgeloste vragen, b.v. bij klantspecifiek gewijzigde takels, kunt u contact opnemen met één van onze filialen en dochtermaatschappijen. Wij adviseren u graag!



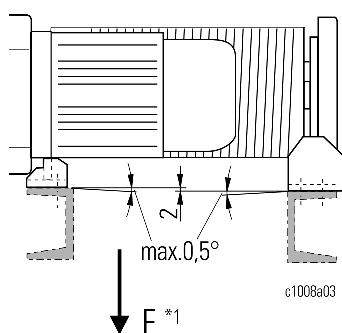
1 Compartimiento de los componentes eléctricos
2 Interruptor de fin de carrera de engranaje
3 Engranaje
4 Localización de montaje para el freno de seguridad (SH3 - SH5)
5 Tambor del cable
6 Guía de cable con resorte de tensión
7 Uñas de fijación del cable
8 Rodamiento del tambor del cable
9 Cubierta
10 Motor
11 Freno
12 Ventilador
13 Tapa del ventilador
14 Polipasto de cable estacionario, polipasto de cable incorporado
15 Polipasto de cable con carro de traslación monorraíl "altura reducida"
16 Polipasto de cable con carro de traslación birraíl

1 Caixa de comando com peças de união
2. Disjuntor de fim-de-curso de engrenagem
3. Engrenagem
4. Local de montagem do travão de segurança (SH3 - SH5)
5. Tambor de cabo
6. Anel de guia do cabo com fixação do cabo
7. Bornes para fixação do cabo
8. Suporte do tambor de cabos
9. Capa de cobertura
10. Motor
11. Travão
12. Ventilador
13. Cobertura do ventilador
14. Diferencial de cabo fixo, diferencial embutido
15. Diferencial de cabo com carro de translação monoviga "altura reduzida"
16. Diferencial de cabo com carro de translação biviga

1 Quadro e collegamenti elettrici
2 Finecorsa a riduttore
3 Riduttore
4 Spazio del freno di sicurezza (SH3 - SH5)
5 Tamburo
6 Guidafune con molle stringifune
7 Morsetti di fissaggio della fune
8 Supporto del tamburo
9 Coperchio terminale
10 Motore
11 Freno
12 Ventola
13 Coperchio della ventola
14 Paranco in esecuzione fissa
15 Paranco con carrello monotrave ad "ingombro ridotto"
16 Paranco con carrello bitrave

1 Besturingseenheid met bevestigingsmaterialen
2 Eindschakelaar
3 Transmissie
4 Montagepunt voor veiligheidsrem (SH3 - SH5)
5 Kabeltrommel
6 Kabelgeleider met veer
7 Klemmen voor kabelbevestiging
8 Draadtrommellager
9 Afsluitkap
10 Motor
11 Rem
12 Ventilator
13 Ventilatorkap
14 Stationaire draadtakel, inbouwmodel
15 Draadtakel met enkelligger-loopkat "lage bouwhoogte"
16 Draadtakel met dubbelligger-loopkat

Seilzug montieren / Installing wire rope hoist / Montage du palan



M_T :

SH3: M_T = 0,5 x F x 126
SH4: M_T = 0,5 x F x 167
SH5: M_T = 0,5 x F x 219
SH6: M_T = 0,5 x F x 356 (1/1, 2/2)

Seilzug stationär

Befestigungs- und Seilabgangsmöglichkeiten
Bei Ausführungen mit Hakengeschirr bzw. Hakenflasche (Seiltrieb senkrecht nach unten) sind Füße "unten" und "oben" möglich.

Für die Seilabgänge 1/1 und 2/2 kann der Seilzug SH beliebig befestigt werden. Die dabei möglichen Seilabgangswinkel sind aus den Skizzen ersichtlich.

Montieren Sie nach Möglichkeit in der **Vorzugseinbaulage** *** ↑ 18-19.

- Befestigung mit den vorgeschriebenen Befestigungselementen vornehmen, ↑ Skizzen und Tabellen
- Darauf achten, dass keine Verspannungen durch Unebenheiten u.ä. auftreten (siehe Skizze: max. 0,5°, max. 2 mm)
- Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrommelmoment M_T aufnehmen. Deshalb muss er torsionssteif und eben sein. (max. zul. Versatz 2 mm).
- bei Querkräften Stützleiste erforderlich

Stationary wire rope hoist

Possible fixing positionsand rope departures
Feet "at bottom," "at top" and "at side" are possible for designs with bottom hook block (rope departure vertically downwards). The reevings possible must be observed.

The SH wire rope hoist with 1/1 and 2/2 rope departures can be attached as desired. The fleet angles possible can be seen from the sketches.

If possible, instal the hoist in the **preferred installation position ***** ↑ 18-19.

- Use the fixing elements specified ↑ table.
- Ensure that no stresses are caused by unevenness, etc. (See sketch: max. 0.5°, max. 2 mm).
- The customer's substructure must take up the moment M_T from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).
- Support bar required in the case of lateral forces

Palan à poste fixe

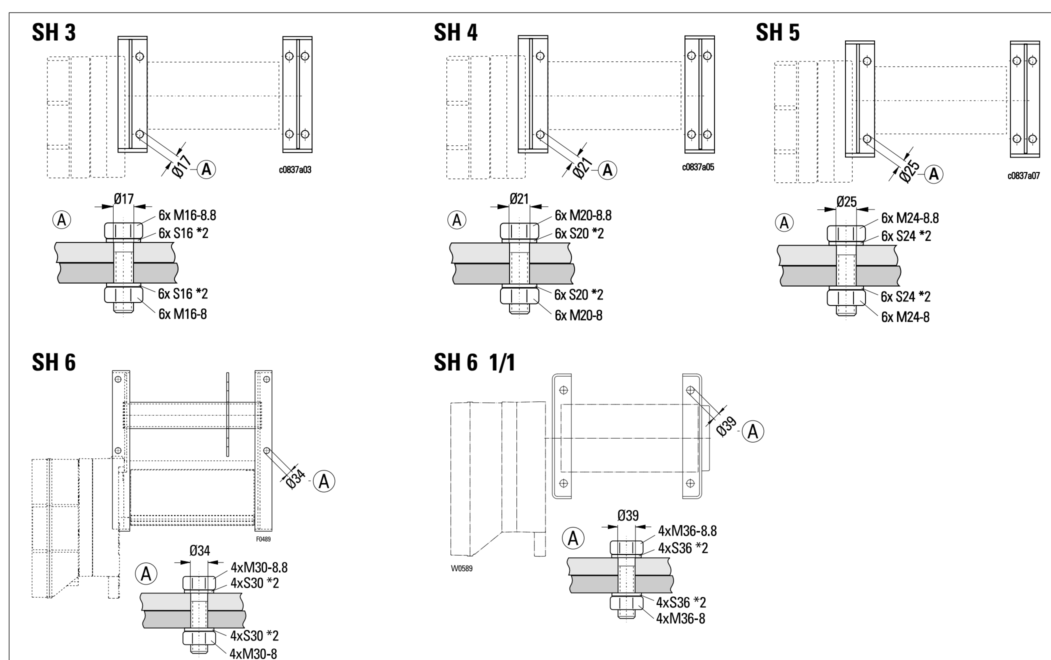
Possibilités de fixation et de départ du câble
Dans le cas de version à bloc-crochet ou moufle (mouflage vertical vers le bas), des pieds "en bas", "en haut" ou "sur le côté" sont possibles. Il convient alors de prendre en compte le mouflage possible dans le cas considéré.

Pour les départs de câble 1/1 et 2/2, la fixation du palan SH est indifférente. Les angles possibles de départ du câble sont représentés sur les croquis.

Dans la mesure du possible, monter dans la **position préférentielle de montage ***** ↑ 18-19.

- Procéder à la fixation avec les éléments de fixation prescrits, ↑ tableau.
- Veiller à ce que des aspérités et autres ne provoquent pas de tensions (voir croquis : 0,5° max., 2 mm max.).
- La substructure du client doit résister au Moment M_T du tambour à câble; elle doit être rigide à la torsion et plane (defaut de planéité 2 mm max.).
- Lardon d'appui nécessaire en cas de contraintes de cisaillement

Füße unten
Feet at bottom
Pieds en bas
Pies abajo
Pés inferiores
Fissaggio in basso
Bevestiging aan de onderkant



* nicht bei 1/1 mit Überlastabschaltung LEI
*1 Seiltrommelzugkraft
*2 Sicherungsscheibe (Schnorr)

* not for 1/1 with overload cut-off LEI
*1 Traction on drum
*2 Lock washer (Schnorr)

* pas pour 1/1 avec système d'arrêt automatique en cas de surcharge LEI
*1 Effort de charge au tambour
*2 Rondelle-frein (Schnorr)

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Polipasto de cable estacionario

Posibilidades de fijación y de salida del cable
En los modelos con accesorios para el manejo de materiales o con gancho (transmisión por cable de manera vertical hacia abajo) pueden incorporarse unos pies "abajo", "arriba" y "laterales". Entonces deberá considerarse la colocaión posible del cable en cuestión.

Para la salida del cable 1/1 y 2/2, el polipasto de cable SH puede sujetarse a discreción. En los croquis encontrará los ángulos de salida del cable que son posibles.
De ser posible, monte el polipasto de cable en la **posición de montaje preferencial *** ** ↑ 18-19.

- Realizar la sujeción con los elementos de sujeción indicados, ↑ tabla
- Procure que no se produzca ninguna torsión en el polipasto por haber algun desnivel, etc. (ver croquis: máx. 0,5°, máx. 2 mm)
- El chasis inferior debe aguantar el momento del tambor M_T, por eso debe ser rígido a la torsión y liso (máx. 2 mm).
- Barra soporte necesaria en el caso de fuerzas laterales

Montando o diferencial de cabo

Diferencial de cabo estacionário

Possibilidades de fixação e de levantamento do cabo
As execuções com acessórios de gancho ou cadernal de gancho (transmissão por cabo na vertical para baixo), podem ter "pés" superiores, inferiores e laterais. Ter em atenção o respectivo cisalhamento possível.

Para os levantamentos 1/1 e 2/2 do cabo o diferencial de cabo SH pode ser fixado à volotnade. Os ângulos de levantamento possíveis podem concluir-se dos desenhos.
Se possível realize a montagem na **posição de montagem preferencial *** ** ↑ 18-19.

- Efectue a fixação com os elementos de fixação prescritos para tal, ↑ quadro
- Ter o cuidado de impedir o surgimento de tensões provocadas por irregularidades, entre outras. (vide esboço: máx. 0,5°, máx. 2 mm).
- A subestrutura do cliente deve resistir ao momento M_T do Tambor de Cabo; deve ser plano e á prova de torção (desalinhamento máx. adm. 2 mm).
- Barra de apoio necessária no caso de forças transversais

Installazione del paranco elettrico a fune

Paranco in esecuzione fissa

Possibilità di installazione del paranco e angolazione di uscita della fune
Con l'esecuzione con gancio oppure bozzello perpendicolare verso il basso è possibile fissare il paranco "in basso", "in alto" o "lateralmente". Prestare attenzione al tipo di rinvio possibile.

Per i rinvii della fune 1/1 3 2/2 il paranco a fune SH può essere fissato a seconda delle esigenze. Le varie possibilità di angolazione di uscita della fune sono visibili negli schizzi sotto indicati.
Se possibile fissare il paranco nella **posizione preferenziale *** ** ↑ 18-19.

- Eseguire l'installazione con gli elementi di fissaggio prescritti, ↑ tabella.
- Fare attenzione che il piano di fissaggio del paranco non presenti difetti di superficie, dislivelli o altro. (vedi schizzo: max 0,5°/max 2 mm).
- La base di appoggio del paranco deve assorbire il momento torcente del tamburo M_T, per cui deve essere piana e resistente alla torsione (max. disassamento 2 mm).
- Barra d'appoggio necessaria nel caso di forze trasversali

Staaldraadtakel monteren

Stationaire staaldraadtakel

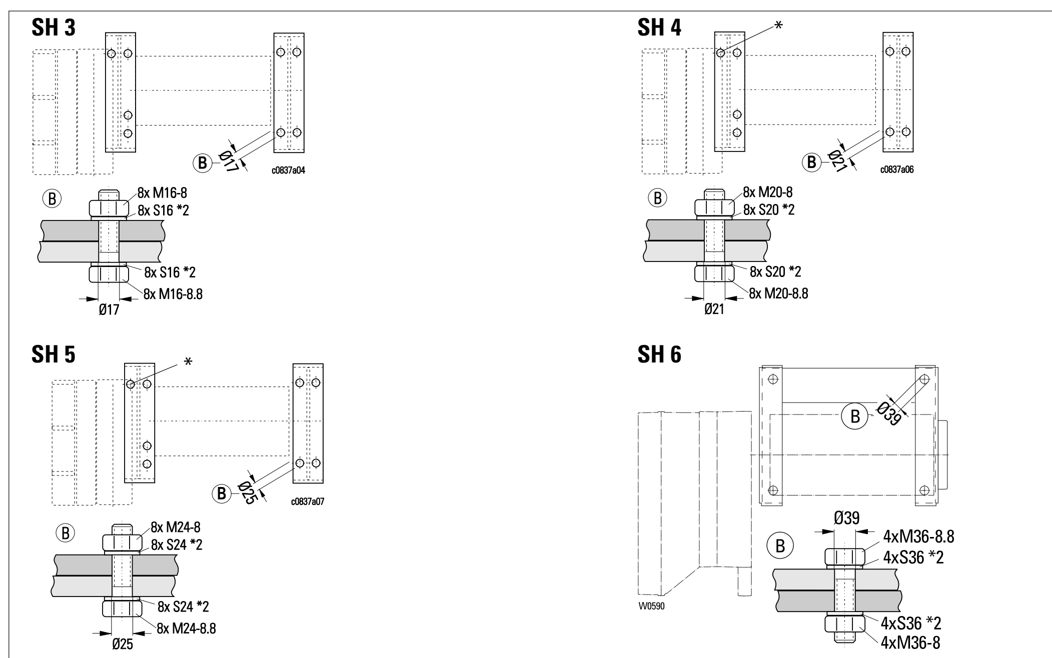
Bevestiging en kabelschering
Bij uitvoeringen met een lasthaak of onderblok (kabelgeleiding loodrecht omlaag) is bevestiging aan de onder-, boven- en zijkant mogelijk. Hierbij moet steeds op de mogelijke inschering worden gelet.

Voor de kabelscheringen 1/1 en 2/2 kan de SH-draadtakel naar behoefte worden bevestigd. Zie de onderstaande tekeningen voor de mogelijke kabelscheringshoeken.

Wij raden u aan om de staaldraadtakel indien mogelijk in de **voorkeurstand *** ** te monteren, ↑ 18-19.

- Bevestig de draadtakel met de voorgeschreven bevestigings-materialen, ↑ tabel.
- Let op dat er geen ongewenste spanningen door oneffenheden e.d. ontstaan. (zie schema: max. 0,5°, max. 2 mm)
- De niet door STAHL geleverde constructie moet het moment van de staaldraad-trommel M_T kunnen opnemen. Deze constructie dient dus berekend te zijn op torsie en moet gelijk of evenwijdig zijn (max. toelaatbare tolerantie 2 mm).
- Bij dwarskrachten steunstrip vereist

Füße oben
Feet at top
Pieds en haut
Pies arriba
Pés superiores
Fissaggio in alto
Bevestiging aan de bovenkant



* no para 1/1 con limitador de sobrecarga LEI
*1 Fuerza de tracción al tambor
*2 Arandela de seguridad (Schnorr)

* não para 1/1 com limitador de sobrecarga LEI
*1 Força de tracção ao tambor
*2 Arruela de aperto Schnorr)

* non per 1/1 con dispositivo di sovraccarico LEI
*1 Forza di tiro al tamburo
*2 Rondella di sicurezza (Schnorr)

* niet voor 1/1 met overlastbegrenzer LEI
*1 Trommeltrekkracht
*2 Borgring (Schnorr)

ba_sh02a

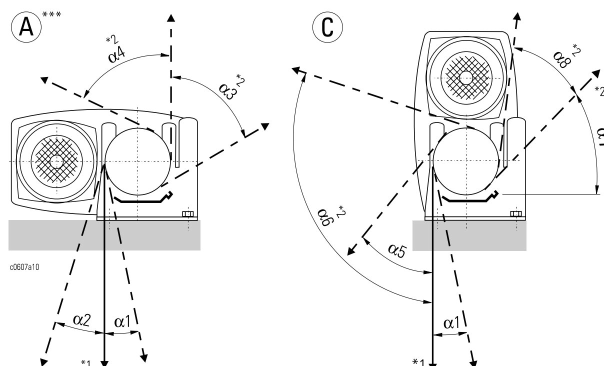
Seilabgangswinkel | Rope departure angles | Angles de sortie de câble

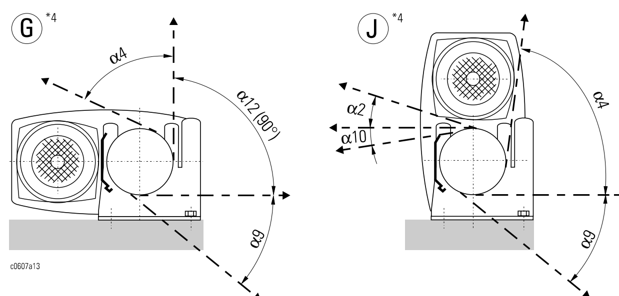
Füße unten
Feet at bottom
Pieds en bas
Pies abajo
Pés inferiores
Fissaggio in basso
Bevestiging aan de onderkant

	1/1, 2/2			
	SH 3	SH 4	SH 5	SH 6
α1	4°	5°	8°	8°
α2	23°	13°	20°	18°
α3	27°	30°	30°	30°
α4	74°	73°	76°	80°
α5	30°	30°	30°	25°
α6	113°	103°	110°	108°
α7	83°	81°	60°	60°
α8	11°	12°	18°	20°
α9	24°	26°	30°	12°
α10	7°	7°	8°	8°
α12	90°	90°	90°	-

Siehe auch Seite 20
See also page 20
Voir aussi page 20

SH 3
SH 4
SH 5
SH 6





*** Vorzugseinbaulage
*1 Standard
*2 Bei Verdrehen des Seilführungsrings
*4 Bei Verdrehen des Seilführungsringes und der Fettwanne (SH 3, SH 4, SH 5)
SH6: Ausführung G, H, nicht möglich

*** Preferential installation position
*1 Standard
*2 By turning rope guide
*4 By turning rope guide and grease pan (SH 3, SH 4, SH 5)
SH6: version G, H, not possible

*** Position préférentielle de montage
*1 Standard
*2 En cas de rotation du guide-câble
*4 En cas de rotation du guide-câble et du carter à graisse (SH 3, SH 4, SH 5)
SH6: exécution G, H, pas possible

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Montando o diferencial de cabo

Installazione del paranco elettrico a fune

Staaldraadtakel monteren

Àngulo de salida del cable

Ângulo de levantamento do cabo

Angolazione di uscita della fune

Kabelscheringshoek

Füße oben
Feet at top
Pieds en haut
Pies arriba
Pés superiores
Fissaggio in alto
Bevestiging aan de bovenkant

	1/1, 2/2			
	SH 3	SH 4	SH 5	SH 6
α1	4°	5°	8°	8°
α2	23°	13°	20°	18°
α3	27°	30°	30°	12°
α4	74°	73°	76°	80°
α5	16°	17°	14°	-
α6	34°	32°	36°	-
α7	74°	73°	76°	-
α12	90°	90°	90°	8°
α13	90°	90°	90°	30°

Ver también pág. 21
Ver também pág. 21
Vedi anche pag. 21
zie ook bldz. 21

SH 3
SH 4
SH 5
SH 6

B
α4 *2
α3 *2
α2
α1
*1
c0607a14

D
α13 (90°) *2
α3 *2
α7 *2
α6
α5

H *4
α4
α12 (90°)
α3
c0607a15

K *4
α13 (90°)
α1
α12
α2

*** Posición de montaje preferencial
*1 Estándar
*2 Al girar el aro guía-cable
*4 Al girar el aro guía-cable y el cartér de grasa (SH 3, SH 4, SH 5)
SH6: ejecución G, H, no posible

*** Posição de montagem preferencial
*1 Standard
*2 Rodando o guia-cabo
*4 Rodando o guia do cabo e o copo de lubrificação (SH 3, SH 4, SH 5)
SH6: execução G, H, não possível

*** Posizione preferenziale
*1 Standard
*2 Girando il guidafune
*4 Girando il guidafune e la lamiera di protezione (SH 3, SH 4, SH 5)
SH6: versione G, H, non possibile

*** Voorkeurstand
*1 Standard
*2 Bij het verdraaien van de draadgeleider
*4 Bij het verdraaien van de draadgeleider en de vetvanger (SH 3, SH 4, SH 5)
SH6: uitvoering G, H, niet mogelijk

Typ Type	γ
SH 3	53°
SH 4	60°
SH 5	53°
SH 6	54°

(Fortsetzung)

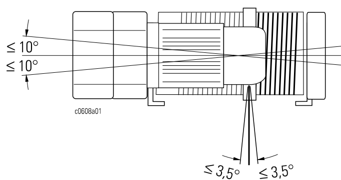
Der Seilführungsring muss entsprechend dem Seilabgangswinkel eingestellt sein. Dabei auch den radialen Seilaustrittswinkel γ beachten.

(Continue)

The rope guide must be adjusted to the fleet angle. Observe also the radial rope exit angle γ.

(Suite)

Régler la bague guide-câble en fonction de l'angle de départ du câble. Observer alors aussi l'angle radial de sortie du câble γ.





Aufstellwinkel

- Seilzug im zulässigen Winkelbereich montieren. Bei Seiltrieben mit Hakengeschirr oder Hakenflasche den Seilzug immer waagrecht in der Längsachse aufstellen.
- Der max. zulässige Seilaustrittswinkel ist bei nicht drehungsarmen Seilen (nach Norm) 4°, für drehungsarme Seile 1,5°. Kleinere Seilwinkel erhöhen die Seillebensdauer. EinStreifen des Seiles an der Seilführung oder an Konstruktionsteilen ist nicht erlaubt.

Angles of installation

- Install the wire rope hoist within the permissible range of angles. Hoist with rope drives with bottom hook blocks must always be installed horizontal to the longitudinal axis.
- The max. permissible fleet angle is 4° for non twist-free ropes (acc. to standard), 1.5° for twist-free ropes. Smaller fleet angles increase the lifetime of the rope. The rope must not graze the rope guide or parts of the structure.

Angle de montage

- Monter le palan dans les limites angulaires admissibles. En cas de mouflage avec bloc-crochet ou moufle, monter toujours le palan horizontalement dans l'axe longitudinal.
- Respecter l’angle maximal de sortie admissible : 4° pour les câbles non antigiratoires (selon la norme) et 1,5° pour les câbles antigiratoires. Des angles plus petits du câble augmentent sa durée de vie. Le câble ne doit pas frotter contre le guide-câble ou des éléments de la construction.

Montaje del polipasto de cable

(continuación)

La guía de cable deberá ajustar-se de manera correspondiente a la posición de salida del cable. Considerar también el ángulo radial de salida del cable γ.

Angulo de montaje

- Montar el polipasto de cable en un ángulo admisible. En las transmisiones por cable con accesorios par el manejo de materiales o gancho, el polipasto deberá colocarse siempre en posición horizontal al eje longitudinal.
- El ángulo de salida de cable admisible máx. es para cables giratorios (conforme norma) 4°, para cables anti-giratorios 1,5°. Angulos de cable menores elevan la vida útil del cable. No está permitido el roce del cable con la guía o con piezas de la construcción.

Montando o diferencial de cabo

(continuação)

O anel de guia do cabo deve ser ajustado de acordo com o ângulo de levantamento. Respeite ainda o ângulo radial de saída do cabo γ.

Ângulo de instalação

- Monte o diferencial de cabo num ângulo admissível. No caso de transmissão por cabo com acessórios de gancho ou cadernal de gancho, instale sempre o diferencial na horizontal ao eixo longitudinal.
- O ângulo máximo admissível de saída de cabos não isentos de torção (de acordo com a norma) é de 4°, no caso de cabos quase isentos de torção é de 1,5°. Ângulos de cabos inferiores aumentam o tempo de vida útil do cabo. Não é permitido o cabo roçar na guia do cabo ou em peças da construção.

Installazione del paranco elettrico a fune

(seguito)

Il guidafune deve essere montato in modo corrispondente all'angolazione di uscita della fune. Allo stesso tempo controllare che sia rispettato anche l'angolo radiale y di uscita della fune γ.

Posizione di installazione

- Installare il paranco nel raggio di angolazione ammissibile. Montare il paranco lungo l'asse longitudinale in modo che il movimento della fune col bozzello sia in orizzontale.
- L'angolazione di uscita max ammessa per le funi non antigirevoli (secondo la norma) è di 4°, per funi antigirevoli 1,5°. Angolazioni di fune inferiori aumentano la durata di vita della stessa. Non è ammesso uno strofinamento della fune sulla sua guida o su parti della costruzione.

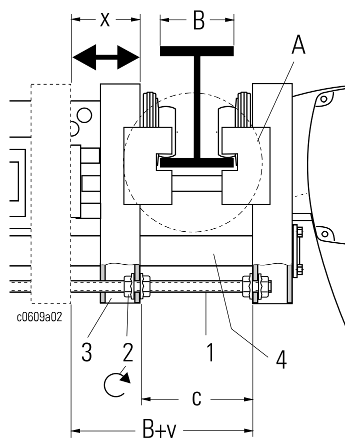
Staaldraadtakel monteren

(vervolg)

De kabelgeleider moet overeenkomstig de kabelscheringshoek worden ingesteld. Let hierbij ook op de radiale kabelscheringshoek γ.

Montagehoek

- Zorg dat de montagehoek van de staaldraadtakel binnen het toegelaten kantelbereik ligt. Bij kabelaandrijvingen met een lasthaak of onderblok moet de draadtakel altijd horizontaal in de lengterichting geplaatst zijn.
- De max. toelaatbare kabelscheringshoek bedraagt bij torderende staaldraden (volgens norm) 4°, voor slecht torderende staaldraden 1,5°. Kleinere kabelhoeken verhogen de levensduur van de staaldraad. De staaldraad mag de kabelgeleider of de constructiedelen niet beroeren.



Untergurtfahrwerk

mit Seilzügen SH 3, SH 4, SH 5

- Flanschbreite "B" und lichte Weite "c" anhand der Tabelle überprüfen und Fahrwerk ggf. auf die Trägerbreite einstellen.

Achtung! Eine Veränderung der Flanschbreite (bauseits) macht unter Umständen eine Veränderung des Gegengewichts notwendig um ein Kippen des Fahrwerkes zu vermeiden. Bitte durch unseren Kundenservice prüfen lassen.

Montage bei frei zugänglichem Laufbahnende
- Fahrwerk am Laufbahnende einschieben und Spurspiel f/2 prüfen.

Montage bei unzugänglichem Laufbahnende
- Muttern (2) der Gewindebolzen (1) soweit lösen und das Fahrwerksteil (3) um ca. "x" mm nach außen schieben bzw. bis das Maß "B+y" erreicht ist.
- Fahrwerk auf der Seilzugseite in den Unterflansch des Laufbahnträgers einhängen und gegen Herausrutschen sichern.
- Fahrwerksteil (3) auf dem Tragbolzen (4) Richtung Laufbahnträger schieben.
- Mit Muttern (2) das Maß "c" einstellen, Muttern (2) anziehen.
- Spureinstellung "c" und Spurspiel "f/2" überprüfen.
- Muttern (2) mit Drehmomentschlüssel anziehen.
  Anzugsmomente ↑ Tabelle.

Monorail trolley

with hoists SH 3, SH 4, SH 5

- Check flange width "B" and clearance "c" against the table and set trolley to beam width if necessary.

Caution! If the flange width is altered (by customer), it may be necessary to alter the counterweight to prevent the trolley tilting. Please have it checked by our after-sales service.

Installation if end of runway is freely accessible
- Slide trolley onto end of runway and check play f/2.

Installation if end of runway is not accessible
- Unscrew nuts (2) on threaded bolts (1) and slide trolley side cheek (3) outwards by approx. "x" mm or until dimension "B+y" is reached.
- Push hoist side of trolley onto lower flange of runway beam and prevent from slipping.
- Push trolley side cheek (3) towards the runway beam on support bolt (4).
- Adjust dimension "c" with nuts (2), tighten nuts (2).
- Check track gauge "c" and play "f/2".
- Tighten nuts (2) with torque wrench. Tightening torques ↑ table.

Chariot sur membrure inférieure

avec palans SH 3, SH 4, SH 5

- Contrôler à l'aide du tableau la largeur d'aile "B" et le passage libre "c" et, le cas échéant, régler le chariot sur la largeur du profilé.

Attention! La modification de la largeur d'aile (par le client) peut exiger aussi la modification du contrepoids pour éviter un basculement du chariot. Veuillez s.v.p. le faire vérifier par notre service après-vente.

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement librement accessible
- Engager le chariot sur l'extrémité du chemin de roulement et contôler le jeu d'écartement f/2.

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement inaccessible
- Desserrer les écrous (2) de la tige filetée (1), et pousser d'env. "x" mm vers l'extérieur la pièce (3) du chariot, ou jusqu'à ce que soit atteinte la cote "B + y".
- Accrocher, du côté du palan, le chariot dans l'aile inférieure du profilé de roulement et poser une sécurité antichute.
- Pousser la pièce (3) du chariot sur la barre-support (4) en direction du profilé de roulement.
- Avec les écrous (2), régler la cote "c", serrer les écrous (2).
- Vérifier l'écartement de la voie "c" et le jeu d'écartement "f/2".
- Serrer les écrous (2) avec une clé dynamométrique. Pour couples de serrage, ↑ tableau.

A

f/2 f/2

ØD	*1	I	I	I	I	c	f/2	x	y	↻
mm		INP	IPE	IPB	"	mm				Nm
80	KE-S33	B = 90...500				B+67 *2	1,5	70	137	210
100	KE-S44					B+67 *2	1,5	80	147	210
140	KE-S65	B = 119...500				B+67 *2	1,5	95	162	210

*1 Fahrwerkstyp
*2 bei I - Träger: -2 mm

*1 type of trolley
*2 on I beam: -2 mm

*1 Type de chariot
*2 En cas de fer en I : -2 mm

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Carro de traslación suspendido

con polipastos SH 3, SH 4, SH 5

- Comparar el ancho del ala "B" y la medida interior "c" con las medidas que indica la tabla y ajustar el carro de traslación al ancho del ala si fuera necesario.

¡Atención! La modificación del ancho del ala (por el cliente) puede exigir también la modificación del contrapeso para evitar la inclinación del carro. Por favor hacer verificar dal nuestro servicio de asistencia.

Montaje cuando hay un extremo del monorraíl libremente accesible

- Introducir el carro de traslación en el extremo libre del monorraíl y controlar el juego f/2.

Montaje cuando no se tiene libre acceso al extremo del monorraíl

- Soltar las tuercas (2) de los pernos roscados (1) y separar el soporte lateral del carro de traslación (3) unos "x" mm aprox. hacia fuera o hasta que se alcance la medida "B+y".
- Colgar el carro de traslación por el lado del polipasto en el ala inferior del monorraíl y asegurarlo de manera que no pueda salirse.
- Desplazar el soporte lateral del carro de traslación (3) sobre el perno de carga(4) en dirección hacia el monorraíl.
- Ajustar la medida "c" con las tuercas (2), apretar las tuercas (2).
- Comprobar el ajuste "c" y el juego "f/2" de la vía.
- Apretar las tuercas (2) con una llave dinamométrica. Pares de apriete ↑ tabla

*1 Tipo de carro
*2 Con perfi I: -2 mms

Montando o diferencial de cabo

Carro de translação monoviga suspenso

con diferenciais SH 3, SH 4, SH 5

- Verifique a largura da aba "B" e o diâmetro interior "c" com a ajuda do quadro abaixo. Se necessário, ajuste o carro à largura do suporte.

Atenção! A modificação da largura da aba (pelo cliente) pode exigir também a modificação do contrapeso para evitar uma inclinação do carro. É favor fazer verificar do nosso serviço de assistência técnica.

Montagem com acesso à extremidade do caminho de rolamento

- Introduza o carro na extremidade do caminho de rolamento e verificar a folga do vão f/2.

Montagem sem acesso à extremidade do caminho de rolamento

- Solte as porcas (2) dos pinos roscados (1) e empurre a peça do carro (3) aprox. "x" mm para fora, até atingir a medida "B+y".
- Suspenda o carro de translação da aba inferior, na parte lateral do diferencial de cabo, e fixe-o para não escorregar.
- Empurre o carro de translação (3) até aos pinos de apoio (4), no sentido do suporte do caminho de rolamento.
- Regule a medida "c" através das porcas (2) e aperte as porcas (2).
- Verifique o ajuste do vão "c" e a folga do vão "f/2".
- Aperte as porcas (2) com uma chave dinamométrica. Relativamente aos binários de aperto ↑ quadro.

*1 Tipo de carro de translação
*2 Em caso de viga I: -2 mm

Installazione del paranco elettrico a fune

Carrello monotrave

con paranchi SH 3, SH 4, SH 5

- Verificare, in base alla tabella, la larghezza dell'ala "B" e la corrispondente distanza "d". Eventualmente adeguare il carrello alla larghezza dell'ala.

Attenzione! La modifica della larghezza dell'ala (dal cliente) può esigere anche la modifica del contrappeso per evitare una ribaltatura del carrello. Per favore lasciare verificare dalla nostra assistenza tecnica.

Installazione con l'estremità della via di corsa accessibile

- Inserire il carrello nell'estremità della via di corsa e verificare il gioco f/2.

Installazione con l'estremità della via di corsa inaccessibile

- Togliere i dadi (2) dei perni filettati (1), inclinare le fiancate del carrello (3) di ca. "x" mm verso l'esterno, finchè si ottiene la misura "B+y".
- Appendere il carrello, dal lato ove è fissato il paranco, alla flangia della trave ed assicurarlo contro la caduta.
- Spingere le fiancate (3) ed il distanziale (4) nella direzione della trave.
- Regolare la dimensione "c" con i dadi (2), stringere i dadi (2).
- Verificare la regolazione dello scartamento "c" ed il gioco "f/2".
- Stringere i dadi (2) con la chiave dinamometrica. Per il momento di serraggio ↑ tabella.

*1 Tipo carrello
*2 per trave a I : -2 mm

Staaldraadtakel monteren

Onderlooprijwerk

met takels SH 3, SH 4, SH 5

- Controleer de flensbreedte "B" en speling "c" aan de hand van onderstaande tabel en stel de loopkat indien nodig af op de breedte van de ligger.

Let op! De verandering van de flensbreedte (van klant) kan ook de verandering van het contragewicht bedingen om to voorkomen dat de rijwerk kantelt. A.u.b. laten controleren van onze service-dienst.

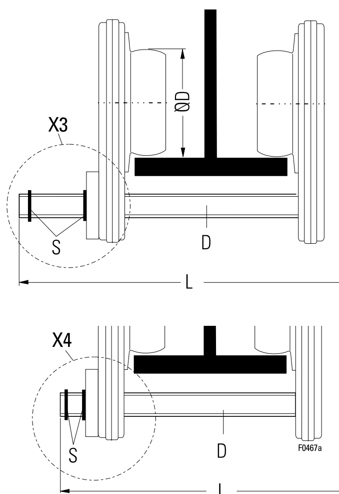
Montage bij vrij toegankelijk kraanbaaneinde

- Schuif de loopkat over het vrije uiteinde van de kraanbaan en controleer de spoorbreedte f/2.

Montage bij niet-toegankelijk kraanbaaneinde

- Draai de moeren (2) van de draadeinden (1) los en schuif het loopkatdeel (3) ca. "x" mm naar buiten tot de afstand "B+y" bereikt is.
- Hang de loopkat aan de kant van de draadtakel op de onderflens van de ligger en zorg dat de loopkat er niet meer uit kan rijden.
- Schuif het loopkatdeel (3) over de draagbout (4) naar de ligger.
- Stel met de moeren (2) afstand "c" in en draai de moeren (2) vast.
- Controleer de spoorinstelling "c" en de speling in de spoorbreedte "f/2".
- Draai de moeren (2) met een momentsleutel vast. Zie de tabel voor de aanhaalmomenten.

*1 Type rijwerk
*2 Bij I-rail: -2mm



ØD [mm]	B [mm]	*3		
		L [mm]	*4	
80 100	90 - 145	390	X3	-
	146 - 195		-	X4
	196 - 250	495	X3	-
	251 - 306		-	X4
	301 - 350	595	X3	-
	351 - 399		-	X4
	400 - 450	695	X3	-
	451 - 500		-	X4
140	119 - 145	505	X3	-
	146 - 200		-	X4
	201 - 250	505	X3	-
	251 - 306		-	X4
	330 - 400	710	X3	-
	401 - 500		-	X4

Durchtrieb für Fahrantrieb

- In Abhängigkeit von der Flanschbreite (B) des Laufbahnträgers und der Länge (L) des Durchtriebs (D) den Durchtrieb in Einbaulage X3 oder X4 einbauen.
- Sicherungsringe (S) einbauen. Siehe Skizze und Tabelle.

Drive shaft for travel drive

- Fit drive shaft in installation position X3 or X4 depending on the flange width (B) of the runway girder and the length (L) of the drive shaft (D).
- Fit circlips (S). See sketch and table.

Arbre traversant de l'entraînement de translation

- Selon la largeur d'aile (B) du profilé de roulement, et la longueur (L) de l'arbre traversant (D), poser l'arbre traversant en position de montage X3 ou X4.
- Poser les circlips (S). Voir croquis et tableau.

*3 Durchtrieb für Fahrantrieb
*4 Einbaulage

*3 Drive shaft for travel drive
*4 Installation position

*3 Arbre traversant pour entraînement de translation
*4 Position de montage

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Eje continuo para el accionamiento de traslación

- Montar el eje continuo en la posición de montaje X3 o X4, según el ancho del ala (B) de la vía de rodadura y la longitud (L) del eje continuo (D).
- Montar las arandelas de seguridad (S). Véase croquis y tabla.

Montando o diferencial de cabo

Transmissão para o deslocamento no monocarril

- Dependendo da largura da flange (B) da viga monocarril e do comprimento (L) da transmissão (D), montar a transmissão na posição de montagem X3 ou X4.
- Montar os freios (S). Ver o esquema e a tabela.

Installazione del paranco elettrico a fune

Trasmissione di potenza del motoriduttore di traszlazione

- Installare l'albero nella posizione X3 o X4 in base alla larghezza della trave (B) ed alla lunghezza (L) dell'albero di trasmissione (D)
- Installare gli anelli di sicurezza (S). Vedere schizzo e tabella.

Staaldraadtakel monteren

Steekas voor rijwerk

- Afhankelijk van de flensbreedte (B) van de loopbaan en de lengte (L) van de steekas (D) de steekas inbouwen in positie X3 of X4.
- De segeringen (S) monteren. Zie tekening en tabel.

*3 Eje continuo para el accionamiento de traslación.
*4 Posición de montaje

*3 Transmissão para o deslocamento no monocarril
*4 Posição de montagem

*3 Albero di tramissione
*4 Posizione d'installazione

*3 Steekas voor rijwerk
*4 Inbouw positie

Untergurtfahrwerk für 1/1

mit Seilzügen SH 4, SH 5

- Flanschbreite „B“ und lichte Weite „c±2“ anhand der Tabelle überprüfen und Fahrwerk ggf. auf die Trägerbreite einstellen. Hierbei beachten, dass sich das Verbindungsteil (Vierkantrohr) mittig (von Maß „c“) zwischen den Fahrwerkschildern („z1“ = „z2“) befindet.
- Nach Lösen von Muttern (3) mit Muttern (2) lichte Weite „c±2“ einstellen und Muttern (3) anziehen.
- Muttern (3) mit Drehmoment schlüssel anziehen. Anzugsmomente ↑ Tabelle.
- Die lichte Weite „c“ ergibt pro Seite ein Spurkranzspiel von „$f/2^{+1}$“. Bei Bedarf Spurkranzspiel über lichte Weite „c“ korrigieren.

Montage bei frei zugänglichem Laufbahnende

- Fahrwerk am Laufbahnende einschieben und Spurspiel f/2 prüfen.

Monorail trolley for 1/1

with hoists SH 4, SH 5

- Check flange width "B" and clearance "c±2" against the table and set trolley to beam width if necessary. Ensure that the connection piece (square tube) is in the centre (of dimension "c") between the trolley side cheeks ("z1" = "z2").
- After unscrewing nuts (3) together with nuts (2), adjust clearance "c±2" and tighten nuts (3).
- Tighten nuts (3) with torque wrench. Tightening torques - table.
- Clearance "c" results in a flange play of "$f/2^{+1}$" on each side. If necessary, correct flange play by means of clearance "c".

Installation if end of runway is freely accessible

- Slide trolley onto end of runway and check play f/2.

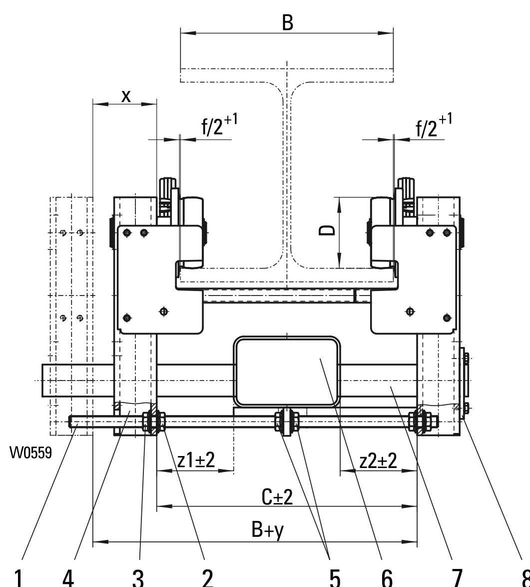
Chariot monorail pour 1/1

avec palans SH 4, SH 5

- Contrôler à l'aide du tableau la largeur d'aile "B" et le passage libre "c±2" et, le cas échéant, régler le chariot sur la largeur du profilé. Assurer que la pièce de connexion (tuyau carré) soit au milieu (de la cote "c") entre les flasques latéraux du chariot ("z1" = "z2").
- Desserrer les écrous (3) avec les écrous (2), régler le passage libre "c±2" et serrer les écrous (3).
- Serrer les écrous (3) avec une clé dynamométrique. Pour couples de serrage, - tableau.
- Le passage libre "c" donne un jeu d'écartement de "$f/2^{+1}$" de chaque côté. Si nécessaire, corriger le jeu d'écartement par le passage libre "c".

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement librement accessible

- Engager le chariot sur l'extrémité du chemin de roulement et contrôler le jeu d'écartement f/2.



ØD	*1	I	I	I ▯	I	c±2	f/2	x	y	↻
mm		INP	IPE	IPB	"	mm				Nm
100	UE-S4	B = 90...500				B+67	1,5	75	142	210

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Carro de traslación suspendido para 1/1

con polipastos de cable SH 4, SH 5

- Revisar la anchura del ancho del perfil «B» y la anchura de la luz «c±2» consultando la tabla y ajustar el carro a la anchura de la viga si fuera necesario. Poner cuidado en que la pieza de unión (tubo cuadrado) se encuentre en el centro (desde la medida «c») entre las placas del carro (“z1” = “z2”).
- Después de aflojar las tuercas (3) con las tuercas (2), ajustar la luz «c±2» y apretar las tuercas (3).
- Apretar las tuercas (3) con una llave dinamométrica. Par de apriete ↑ tabla.
- La luz «c» produce por cada lado una holgura de «$f/2^{+1}$» en las pestañas. Corregir dado el caso la holgura de las pestañas a través de la luz «c».

Montaje cuando hay un extremo del monorraíl libremente accesible

- Introducir el carro de traslación en el extremo libre del monorraíl y controlar el juego f/2.



Montando o diferencial de cabo

Carro de translação suspenso para 1/1

com diferenciais de cabo SH 4, SH 5

- Verificar a largura da aba “B” e o vão “c±2” por meio da tabela, eventualmente ajustar o carro para a largura da viga. Deve ser observado que a peça de junção (tubo rectangular) se encontre em posição central (da medida “c”) entre as placas laterais do carro (“z1” = “z2”).
- Depois de soltar as porcas (3), ajustar o vão “c±2” com as porcas (2), voltar a apertar as porcas (3).
- Apertar as porcas (3) com uma chave dinamométrica. Binários de aperto ↑ tabela.
- O vão “c” deve resultar numa folga nos frisos de roda de “$f/2^{+1}$” em cada lado. Se for necessário, corrigir a folga do friso através do vão “c”.

Montagem em viga de rolamento com extremidade acessível

- Introduza o carro na extremidade da viga de rolamento e verificar a folga do vão f/2.



Installazione del paranco elettrico a fune

Carrello monotrave per 1/1

con paranchi a fune SH 4, SH 5

- Controllare la larghezza dell'ala “B” e la luce “c±2” in base alla tabella e, qualora necessario, regolare il carrello alla larghezza dell'ala. Nel far ciò osservare, che il pezzo di accoppiamento (tubo a sezione quadra) venga a trovarsi al centro (della misura “c”) delle fiancate del carrello (“z1” = “z2”).
- Dopo aver allentato i dadi (3) con i dadi (2), impostare la luce “c±2” e, indi, riserrare i dadi (3).
- Tirare i dadi (3) con una chiave dinamometrica. Momenti di serraggio ↑ tabella.
- La luce “c” fornisce su ogni lato un gioco con il bordino di “$f/2^{+1}$”. Qualora necessario, correggere il gioco con il bordino oltre la luce “c”.

Installazione con l'estremità della via di corsa accessibile

- Inserire il carrello nell'estremità della via di corsa e verificare il gioco f/2.



Staaldraadtakel monteren

Onderlooprijwerk voor 1/1

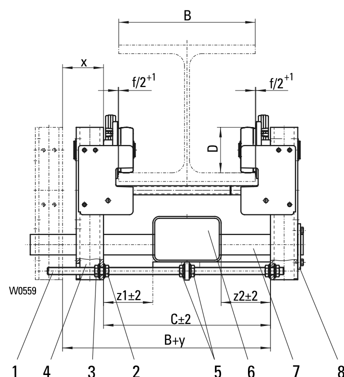
met draadtakels SH 4 en SH 5

- Flensbreedte "B" en lichte breedte "c±2" aan de hand van de tabel controleren en rijwerk indien nodig op de liggerbreedte instellen. Daarbij controleren of het verbindingsstuk (vierkante staaf) midden (van afmeting "c") tussen de rijwerkplaten ("z1" = "z2") bevindt.
- Na het losdraaien van de moeren (3) met moeren (2) lichte breedte "c±2" instellen en moeren (3) vastdraaien.
- Moeren (3) met momentsleutel vasttrekken. ↑ tabel voor de aanhaalmomenten.
- De lichte breedte "c" resulteert in een loopvlakspeling van „$f/2^{+1}$“. Indien nodig de loopvlakspeling via lichte breedte "c" corrigeren.

Montage bij vrij toegankelijk kraanbaanuiteinde

- Loopkat over het vrije uiteinde van de kraanbaan schuiven en spoorbreedte f/2 controleren.





Montage bei unzugänglichem Laufbahnende

- Muttern (3) der Gewindebolzen (1) im Rechteckrohr der Fahrwerkschilder (4) lösen und um Maß „x“ herausdrehen.
- Fahrwerkschilder (4) parallel bis zu den herausgedrehten Muttern (3) auseinander schieben bis das Maß „B+y bzw. c+x“ erreicht ist und das Fahrwerk von unten in die Fahr bahn heben.
- Fahrwerk auf der Achshalter seite (8) in den Unterflansch des Laufbahnträgers einhängen und gegen Herunterrutschen sichern.
- Fahrwerkschilder (4) an die Muttern (2) zurückschieben, Muttern (3) zurückdrehen und anziehen.
- Spureinstellung „c±2“ und Führungsrollenspiel „f/2“ über prüfen.
- Muttern (3) mit Drehmoment schlüssel anziehen. Anzugsmomente ↑ Tabelle.

Installation if end of runway is not accessible

- Loosen nuts (3) on threaded bolts (1) in the square tube of the trolley side cheeks (4) and unscrew by dimension "x".
- Push trolley side cheeks (4) apart in parallel up to the unscrewed nuts (3) until dimension "B+y or c+x" is reached, and lift trolley onto runway from below.
- Slide trolley onto the bottom flange of the runway beam on the axle keep plate side (8) and secure against shifting.
- Push trolley side cheeks (4) back to nuts (2), rescrew and tighten nuts (3).
- Check track gauge "c±2" and play of guide rollers "f/2".
- Tighten nuts with torque wrench. Tightening torques ↑ table.

Montage en cas d'extrémité de chemin de roulement inaccessible

- Desserrer les écrous (3) des tiges filetées (1) dans le tuyau carré des flasques latéraux du chariot (4) de la cote "x".
- Pousser les flasques latéraux du chariot (4) parallèlement jusqu'aux écrous desserrés (3) jusqu'à ce que soit atteinte la cote "B+y ou c+x" et insérer le chariot au chemin de roulement de dessous.
- Accrocher, du côté de la butée d'axe (8), le chariot dans l'aile inférieure du profilé de roulement et poser une sécurité antichute.
- Pousser les flasques latéraux du chariot (4) jusqu'aux écrous (2), resserrer les écrous (3).
- Vérifier l'écartement "c±2" et le jeu des galets de guidage "f/2".
- Serrer les écrous (3) avec une clé dynamométrique. Pour couples de serrage, ↑ tableau.

Verbindungsteil mittig einstellen

- Muttern (5) lösen und Verbindungsteil (6) auf Verbindungs bolzen (7) so verschieben, dass die Maße „z1“ und „z2“ zwischen den Fahrwerkschildern (4) und dem Verbindungsteil (6) links und rechts gleich groß ist.
- Muttern (5) mit Drehmoment schlüssel anziehen. Anzugsmomente ↑Tabelle.

Centering connection piece

- Loosen nuts (5) and shift connection piece (6) on connecting bolt (7) so that dimensions "z1" and "z2" between the trolley side cheeks (4) and the connection piece (6) are equal on both sides.
- Tighten nuts (5) with torque wrench. Tightening torques ↑ table.

Centrage de la pièce de connexion

- Desserrer les écrous (5) et pousser la pièce de connexion (6) sur le boulon de connexion (7) jusqu'à ce que les cotes "z1" et "z2" entre les flasques latéraux du chariot (4) et la piéce de connexion (6) soient égales des deux côtés.
- Serrer les écrous (5) avec une clé dynamométrique. Pour couples de serrage, ↑ tableau.

ØD	*1	I	I	I ▯	I	c±2	f/2	x	y	↻
mm		INP	IPE	IPB	"	mm				Nm
100	UE-S4	B = 90...500				B+67*2	1,5	75	142	210

Verbindungsbolzen und Durchtrieb

- Verbindungsbolzen und Durchtrieb passend zu Trägerbereich „B“ verwenden.

Connecting bolt and drive shaft

- Use connecting bolt and drive shaft suitable for beam range "B".

Boulon de connexion et arbre d'entraînement

- Utiliser le boulon de connexion et l'arbre d'entraînement justes pour la plage du profilé "B".

*1 Fahrwerkstyp
*2 bei INP-Träger: -2 mm

*1 type of trolley
*2 with INP beam: - 2mm

*1 Type de chariot
*2 en cas de fer INP: -2 mm

Montaje del polipasto de cable

Montaje cuando no se tiene libre acceso al extremo del monorraíl

- Aflojar las tuercas (3) del perno roscado (1) en el tubo cuadrado de las placas del carro (4) y desenroscarlas por un espacio igual a «x».
- Separar las placas del carro (4) paralelamente a las tuercas desenroscadas (3) hasta alcanzar la distancia «B+y ó c+x» y levantar el carro desde abajo hasta colocarlo en el carril de rodadura.
- Suspender el carro por el lado del soporte del eje (8) en el ala inferior del monorraíl y asegurarlo de manera que no pueda salirse.
- Empujar las placas del carro (4) hacia las tuercas (2), volver a enroscar las tuercas (3) y apretarlas bien.
- Verificar el ajuste «c±2»de la vía y la holgura «f/2»de los rodillos guía.
- Apretar las tuercas (3) con una llave dinamométrica. Par de apriete ↑ tabla.

Centraje de la pieza de unión

- Aflojar las tuercas (5) y correr la pieza de unión (6) hasta el perno de unión (7) de modo que las distancias «z1» y «z2» entre las placas del carro (4) y la pieza de unión (6) sean idénticas a izquierda y derecha.
- Apretar las tuercas (5) con una llave dinamométrica. Par de apriete ↑ tabla.

Perno de unión y eje continuo

- Utilizar un perno de unión y un eje continuo que coincidan con el tramo del raíl «B».

*1 Tipo de carro
*2 con perfil INP: -2 mm

Montando o diferencial de cabo

Montagem em viga de rolamento com extremidade inacessível

- Soltar as porcas (3) dos pinos roscados (1) no tubo rectangular das placas laterais (4) do carro, e desaparafusar pela medida "x".
- Afastar as placas laterais (4) paralelamente até às porcas desaparafusadas (3), até atingir a medida "B+y e c+x", e elevar o carro para a viga de rolamento, no lado inferior.
- Suspender o carro pelo lado de suporte dos eixos (8) na aba inferior, e protegê-lo contra deslizamento.
- Voltar a deslocar as placas laterais (4) para as porcas (2). Voltar a apertar as porcas (3).
- Verificar o ajuste do vão "c±2" e da folga "f/2".
- Apertar as porcas (3) com a chave dinamométrica. Binários de aperto↑ tabela.

Centrar a peça de junção

- Soltar as porcas (5) e deslocar a peça de junção (6) na cavilha de junção (7) de forma a que as medidas „z1" e „z2" entre as placas laterais (4) e a peça de junção (6), estejam iguais à esquerda e à direita.
- Apertar as porcas (5) com a chave dinamométrica. Binários de aperto ↑ tabela.

Cavilha de junção e dispositivo de accionamento

- Utilizar cavilha de junção e dispositivo de accionamento adequados para a largura "B" da viga.

*1 Tipo de carro
*2 em caso de viga INP: -2 mm

Installazione del paranco elettrico a fune

Installazione con l'estremità della via di corsa non accessibile

- Allentare i dadi (3) dei bulloni (1) sul tubo a sezione quadra delle fiancate del carrello (4), svitandoli della misura "x".
- Allargare parallelamente in rispetto ai dadi svitati (3) le fiancate del carrello (4), cioè fino al raggiungimento della misura "B+y ossia c+x" e , sollevandolo dal disotto, mettere il carrello sulla via di corsa.
- Agganciare il carrello dal lato del supporto dell'asse (8) alla flangia inferiore della via di corsa, assicurandolo contro la caduta.
- Rispingere indietro le fiancate del carrello (4) sui dadi (2), riavvitare e serrare i dadi (3).
- Controllare la regolazione della convergenza "c±2" e il gioco dei rulli di guida "f/2".
- Con una chiave dinamometrica tirare i dadi (3). Momenti di serraggio ↑ tabella.

Centrare il pezzo di accoppiamento

- Allentare i dadi (5), spostando il pezzo di accoppiamento (6) sui bulloni di connessione (7) in maniera tale, che le misure "z1" e "z2" a sinistra e a destra tra le fiancate del carrello (4) e il pezzo di accoppiamento (6) siano uguali.
- Con una chiave dinamometrica tirare i dadi (5). Momenti di serraggio ↑ tabella.

Bulloni di connessione e azionatore

- Impiegare bulloni di collegamento e azionatore adatti per il campo dell'ala "B".

*1 Tipo del carrello
*2 per trave INP: - 2 mm

Staaldraadtakel monteren

Montage bij ontoegankelijk kraanbaanuiteinde

- Moeren (3) van de draad-einden (1) in rechthoekige staaf van de rijwerkplaten (4) losdraaien en over afstand "x" uitdraaien.
- Rijwerkplaten (4) parallel aan de uitgedraaide moeren (3) uit elkaar schuiven tot afstand "B+y resp. c+x" is bereikt en het rijwerk vanaf onder in de kraanbaan tillen.
- Rijwerk aan de ashouderkant (8) in de onderflens van de kraanbaandrager hangen en beveiligen tegen wegglijden.
- Rijwerkplaten (4) terugschuiven tegen de moeren (2), moeren (3) vastdraaien en aantrekken.
- Spoorinstelling "c±2" en speling op geleidewielen "f/2" controleren.
- Moeren (3) met momentsleutel vasttrekken. ↑ de tabel voor de aanhaalmomenten.

Verbindingsstuk in het midden zetten

- Moeren (5) losdraaien en verbindingsstuk (6) op de verbindingsbouten (7) zodanig verschuiven dat de afstanden "z1" en "z2" tussen de rijwerkplaten (4) en het verbindingsstuk (6) links en rechts even groot zijn.
- Moeren (5) met momentsleutel vasttrekken. ↑ de tabel voor de aanhaalmomenten.

Verbindingsbout en aandrijving

- Verbindingsbout en aandrijving gebruiken die bij drager "B" passen.

*1 Type rijwerk
*2 bij INP-rail: -2 mm

SHR 6

Durchtrieb für Fahrwerk KE-S 76, kurze Bauhöhe Laufrollen Ø 200

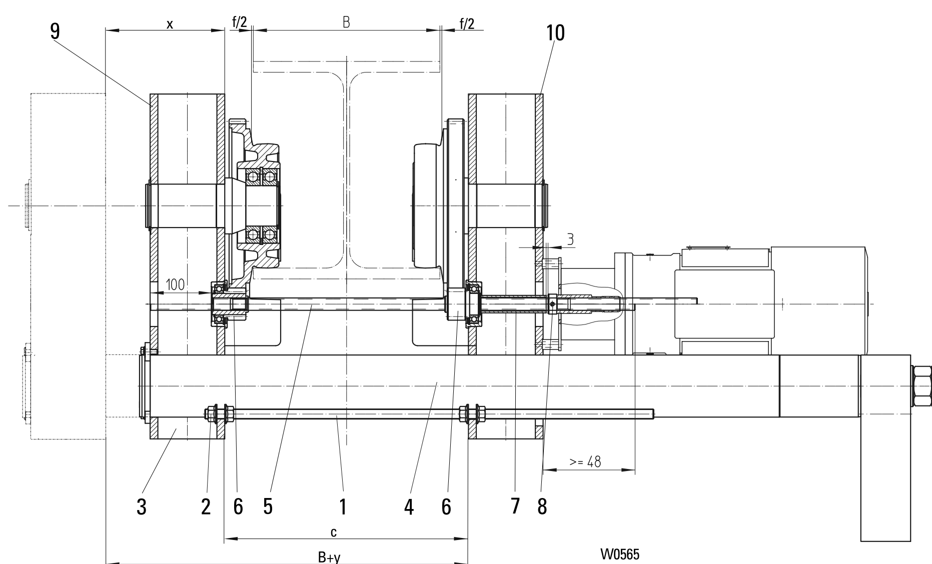
- Der Durchtrieb ist geeignet für Trägerflanschbreiten "B" von 124 bis 500 mm.
- Durchtriebswelle (5) von der Gegengewichtsseite her in beide Antriebsritzel (6) einführen und Abstandsrohr (7) und Stellring (8) aufzufädeln.
- Durchtriebswelle (5) so einstellen, dass sich seilzugseitig das Wellenende ("100 mm" Einstellweg) zwischen Hinterkante Antriebsritzel (6) und Außenkante Fahrwerksschild (9) befindet und auf der Gegengewichtsseite das Wellenende mit "≥ 48 mm" über das Fahrwerksschild (10) hervorsteht.
- Stellring (8) mit der Stellschraube sofixieren, dass beim am Antriebsritzel (6) anliegenden Abstandsrohr (7) ein Luftspalt von ca. "3 mm" zum Stellring (8) entsteht.
- Nach Montage des Fahrantriebs Durchtriebswelle (5) auf leichtgängige Verschiebbarkeit prüfen.

Drive shaft for trolley KE-S 76, short headroom, wheel Ø 200

- The drive shaft is suitable for flange widths "B" from 124 to 500 mm.
- Insert the drive shaft (5) into the two drive pinions (6) from the counterweight side, then assemble the spacer tube (7) and the adjusting ring (8).
- Adjust the drive shaft (5) so that the shaft end on the hoist side ("100 mm" length of adjustment) is between the rear edge of the drive pinion (6) and the outside edge of the trolley side cheek (9), and the shaft end on the counterweight side projects beyond the trolley side cheek (10) by "≥ 48 mm".
- Lock the adjusting ring (8) with the adjusting screw so that on the spacer tube (7) lying against the drive pinion (6) there is a play of approx. "3 mm" to the adjusting ring (8) .
- After fitting the travel drive, check the drive shaft (5) for ease of movement.

Arbre traversant pour chariot KE-S 76, hauteur perdue réduite, Ø des galets 200

- L'arbre traversant convient pour les largeurs d'aile "B" de 124 jusqu'à 500 mm
- Insérer l'arbre traversant (5) dans les deux pignons d'entraînement (6) du côté du contrepoids et monter le tube d'écartement (7) et la bague de réglage (8).
- Régler l'arbre traversant (5) jusqu'à ce que l'extrémité de l'arbre du côté du palan (course de réglage "100 mm") soit entre le bord arrière du pignon d'entraînement (6) et le bordextérieur du flasque du chariot (9), et l'extrémité de l'arbre du côté du contrepoids dépasse le flasque du chariot (10) de "≥ 48 mm".
- Bloquer la bague de réglage (8) avec la vis de réglage de manière qu'il y ait, sur le tube d'écartement (7) qui se trouve au pignon d'entraînement (6), un jeu d'env. "3 mm" par rapport à la bague de réglage (8) .
- Après le montage du groupe d'entraînement, vérifier la mobilité libre de l'arbre traversant (5).



ØD	*1	I	I	I ▯	I	c	f/2	x	y	↻
mm		INP	IPE	IPB	"	mm				Nm
200	KE-S76	B = 124...500				B+92 *2	1,5	95	187	210

*1 Fahrwerkstyp
*2 bei INP-Träger: -2 mm

*1 type of trolley
*2 with INP beam: - 2mm

*1 Type de chariot
*2 en cas de fer INP: -2 mm

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Eje continuo para el carro KE-S 76, altura reduzida, ruedas Ø 200

- El eje continuo es apropiado para la brida de la viga con una gama de anchuras «B» de 24 a 500 mm.
- Introducir el eje continuo (5) desde el lado del contrapeso a los dos piñones motores (6) enfilando el tubo distanciador (7) y el anillo prisionero (8).
- Ajustar el eje continuo (5) de manera que su extremo (tramo de ajuste «100 mm») quede por el lado del polipasto entre el borde posterior del piñón motor (6) y el borde exterior de la placa del carro (9) y que sobresalga por el lado del contrapeso «≥ 48 mm» por encima de la placa del carro (10).
- Fijar el anillo prisionero (8) con el tornillo de ajuste hasta dejar un entrehierro de aprox. «3 mm» con respecto al anillo prisionero (8) en el tubo distanciador (7) anexo al piñón motor (6).
- Una vez montado el accionamiento de traslación, comprobar si el eje continuo (5) se deja trasladar con facilidad.



*1 Tipo de carro
*2 con perfil INP: -2 mm

Montando o diferencial de cabo

Dispositivo de accionamen-to para carro de translação KE-S 76, altura construtiva reduzida, rodas Ø 200

- O dispositivo de accionamento é adequado para larguras de aba “B” entre 124 e 500 mm.
- Introduzir o veio de accionamento (5) do dispositivo de accionamento, pelo lado do contrapeso, nos dois pinhões de accionamento (6), enfiar o tubo distan-ciador (7) e o anel de ajuste (8).
- Ajustar o veio de accionamento (5) de forma a que a extremidade do veio (distância de ajuste “100 mm”) do lado do diferencial de cabo se encontre entre o bordo traseiro do pinhão de accionamento (6) e o bordo exterior da placa lateral (9), e a extremidade do veio do lado do contrapeso apresente uma saliência de “≥ 48 mm” em relação à placa lateral (10).
- Fixar o anel de ajuste (8) por meio do parafuso de ajuste, de forma a que o tubo distanciador (7) junto do pinhão de accionamento (6) apresente uma fenda de ar de cerca de “3 mm” em relação ao anel de ajuste (8).
- Depois da montagem do accionamento de translação verificar o veio de accionamento (5) em relação à sua mobilidade no deslocamento.



*1 Tipo de carro
*2 em caso de viga INP: -2 mm

Installazione del paranco elettrico a fune

Trasmissione di potenza per carrello KE-S 76, ingombro ridotto, ruote Ø 200

- L'albero di trasmissione è adatto per larghezze d'ala “B” da 124 a 500 mm.
- Inserire l’albero di trasmissione (5) dal lato del contrappeso in entrambi i pignoni azionatori (6), applicandovi il tubo distanziale (7) e il collare di spallamento (8).
- Regolare l’albero di trasmissione (5) in maniera tale, che l’estremità dello stesso sul lato del paranco (corsa di regolazione “100 mm”) venga a trovarsi tra lo spigolo posteriore del pignone di azionamento (6) e lo spigolo esterno della fiancata del carrello (9) e sul lato del contrappeso l’estremità dell’albero venga a spuntare di “≥ 48 mm” oltre la fiancata del carrello (10).
- Fissare il collare di spallamento (8) con la vite di spallamento in maniera tale, che tra il tubo distanziale (7) appoggiato al pignone azionatore (6) e il collare di spallamento (8) stesso vi sia una luce di ca. “3 mm”.
- Dopo il montaggio del motoriduttore di traslazione controllare la facilità di spostamento dell’albero di trasmissione (5).



*1 Tipo del carrello
*2 per trave INP: - 2 mm

Staaldraadtakel monteren

Aandrijving voor rijwerk KE-S 76, korte bouwhoogte, diameter loopwielen 200

- De aandrijving is afgestemd op raagflenzen met breedte "B" tussen 124 en 500 mm.
- Aandrijfas (5) vanaf de zijde van het contragewicht in de beide aandrijfrondsels (6) schuiven en afstandsbus (7) en instelring (8) erop schuiven.
- De aandrijfas (5) zodanig instellen dat het asuiteinde (instelmarge "100 mm") aan de zijde van de draadtakel zich tussen de achterkant van het aandrijfrondsel (6) en de buitenzijde van de rijwerkplat (9) bevindt en dat het asuiteinde aan de zijde van het contragewicht met "≥ 48 mm" boven de rijwerkplaat (10) uitsteekt.
- Instelring (8) met de instelschroef zo fixeren dat bij de tegen het aandrijfrondsel (6) liggende aftandsbus (7) een luchtspleet van ongeveer "3 mm" tot de instelring ontstaat.
- Na de montage van de rijwerksaandrijving controleren of de aandrijfas 5) makkelijk iets kan worden verschoven.



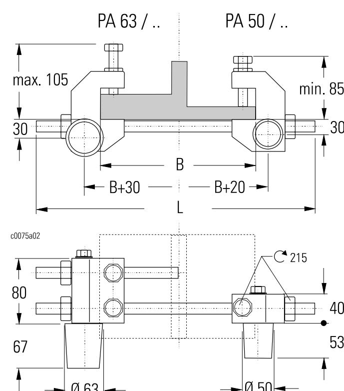
*1 Type rijwerk
*2 bij INP-rail: -2 mm



Endanschläge

Einschienenfahrwerk

- Am Laufbahnende Endanschläge mit Gummipuffer montieren.



End stops

Monorail trolley

- Fit end stops with rubber buffers at end of runway.

Butées d'extrémité

Chariot monorail

- En fin de chemin de roulement, monter des butées d'extrémité avec tampon en caoutchouc.

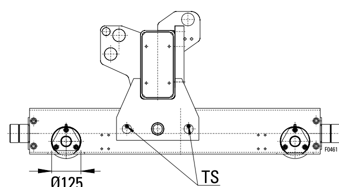
Typ Type Tipo	B max.	L	max.	E max. *4	*1	ØD	#
	mm	mm	kg	Nm	kg	mm	
PA 50/200	200	350	3200	200	700	63 80 100	01 740 24 27 0
PA 50/300	300	450					01 740 25 27 0
PA 50/500	500	650					01 740 26 27 0
PA 63/200	200	350	10000	440	3200	100 140	01 740 27 27 0
PA 63/300	300	450					01 740 28 27 0
PA 63/500	500	650					01 740 29 27 0

*1 Katzgewicht einschließlich Gegengewicht
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = mit Fahrendschalter: 0,72
x = ohne Fahrendschalter: 1,0
*5 bauseits

*1 Weight of trolley incl. counterweight
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = with travel limit switch: 0.72
x = without travel limit switch: 1.0
*5 by customer

*1 Poids du chariot y compris contrepoids
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v² • x (Nm)
mka (t), v (m/mn)
x = avec interrupteur de fin de course de translation : 0,72
x = sans interrupteur de fin de course de translation : 1,0
*5 Existant au lieu de montage

Zweischienenfahrwerk



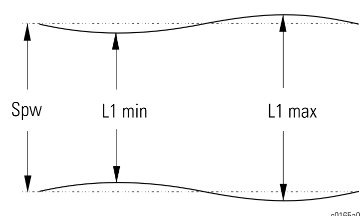
- Spurmittenmaß Spw an Fahrwerk und Laufschiene überprüfen.
  L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ Skizze.
- Seitenspiel zwischen Laufschiene und Spurkranz prüfen, ↑ Skizze.
- Am Fahrwerk oder am Fahrbahnendanschlag Gummipuffer anschrauben.
- Passende Anschläge montieren. Abmessungen ↑ Skizze und Tabelle.
- Transportsicherung TS entfernen.
- Katzbahn muss den Anforderungen der DIN 4132 genügen.

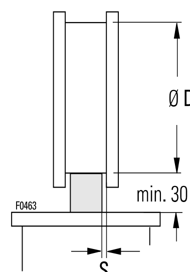
Double rail crab

- Check track gauge Spw on crab and rail.
  L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ sketch.
- Check lateral play between rail and flange, ↑ sketch.
- Bolt rubber buffers to crab or runway end stop.
- Fit suitable stops. Dimensions ↑ sketch and table.
- Remove transport anchor screw TS.
- The cross travel runway must meet the requirements of DIN 4132.

Chariot birail

- Contrôler la cote moyenne d'écartement Spw des galets du chariot et des rails de roulement.
  L1max - L1min = 5 mm, ↑ croquis.
- Vérifier le jeu latéral entre rail de roulement et boudin, ↑ croquis.
- Visser tampon en caoutchouc sur chariot ou butée de fin de voie de roulement.
- Monter les butées appropriées. Pour cotes, ↑ croquis et tableau.
- Enlever la vis d'arrêt de transport TS.
- La voie de roulement du chariot doit répondre aux exigences de la norme DIN 4132.





D	S
100	2,5 - 5
125	2,5 - 5
160	3,5 - 6
200	4,5 - 7

*6 Kran

*6 Crane

*6 Pont roulant

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Montando o diferencial de cabo

Installazione del paranco elettrico a fune

Staaldraadtakel monteren

Topes finales

Carro de traslación suspendido

- Montar topes finales con amortiguadores de caucho al final de la vía.

Batentes de fim de curso

Carro de translação monoviga suspenso

- Na extremidade da viga de rolamento montar o batente de fim de curso com amortecedores de borracha.

Respingenti

Carrello monotrave

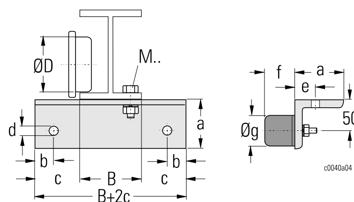
- Installare i respingenti con gli ammortizzatori di gomma all'estremita' della via di corsa.

Eindaanslagen

Onerlooprijwerk

- Monteer rubberen stootnokken aan de eindaanslagen van de ligger.

Vorschlag für bauseitige Lösung:
Suggestion for solution by customer:
Suggestion pour une solution incombant au client:
Propuesta para solución por el cliente:
Proposta para solução a cargo da empresa instaladora:
Proposta di soluzione per l'utilizzatore:
Voorstel voor een oplossing bij de gebruiker:



ØD	*5	b	c	d	e	f	g	M..	
mm									#
80	L80x80x10	30	34	9	32	34	40	M10, M12*2	577 985 0
100	L80x80x10	30	57,5	9	32	34	40	M10, M12*2	577 985 0
125	L80x80x10	30	68,5	11	32	42	50	M10, M12*2	577 971 0
160	L80x80x10	30	68,5	11	32	42	50	M10, M12*2	577 971 0
200	L80x80x10 L100x100x10	40 50	95 105	11 14	32 36	53 66	63 80	M10, M12*2	577 992 0 577 993 0

*1 Peso del carro incl. contrapeso
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v^2 • x (Nm)
mka (t), v (m/min.)
x = con final de carrera traslación: 0,72
x = sin final de carrera traslación: 1,0
*5 por parte del cliente

*1 Peso do carro incluindo o contrapeso
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12.
*4 E = 0,1415 • mka • v^2 • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = com interruptor de fim de curso: 0,72
x = sem interruptor de fim de curso: 1,0
*5 do lado da construção

*1 Peso del carrello comprensivo di contrappeso
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12..
*4 E = 0,1415 • mka • v^2 • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = con finecorsa di traslazione: 0,72
x = senza finecorsa di traslazione: 1,0
*5 a carico dell'utente

*1 gewicht loopkat inclusief contragewicht
*2 ≤ I 140: M10.., ≥ I 160: M12.
*4 E = 0,1415 • mka • v^2 • x (Nm)
mka (t), v (m/min)
x = met rij-eindschakelaar: 0,72
x = zonder rij-eindschakelaar: 1,0
*5 door klant

Carro birraíl

- Comprobar la luz Spw del carro y de la vía de rodadura L1 máx - L1 mín = 5 mm, ↑ croquis.
- Comprobar el juego lateral entre la vía de rodadura y la pestaña, ↑ croquis.
- Atornillar unos topes de caucho en el carro de traslación o en los topes finales del carril.
- Montar los topes adecuados. Medidas ↑ croquis y tabla.
- Quitar el seguro de transporte TS.
- La vía de rodadura del carro debe satisfacer las exigencias de la norma DIN 4132.

Carro de translação biviga

- Controlar a medida da abertura entre centros de rodas do carro Spw e o centro dos caminhos de rolamento. L1max - L1 min = 5 mm, ↑ esboço.
- Controlar jogo lateral entre a viga de rolamento e o friso da roda , ↑ esboço.
- Aparufusar amortecedores de borracha (P) no carro de translação ou nos batentes do caminho de rolamento.
- Montar batentes próprios. Medidas ↑ esboço e tabela.
- Retirar o seguro de trasporte TS.
- O caminho de rolamento do carro tem que satisfazer as exigências da DIN 4132.

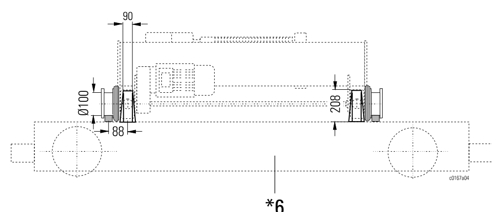
Carrello bitrave

- Verificare lo scartamento (Spw) della via di corsa e del carrello L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ schizzo.
- Verificare il gioco tra la trave di scorrimento ed il bordino delle ruote, ↑ schizzo.
- Avvitare il respingente in gomma sul carrello o all'estremità della via di corsa, ↑ schizzo.
- Installare i respingenti adeguati. Per dimensioni, ↑ schizzo e tabella.
- Togliere il blocco di trasporto TS.
- La via di corsa del carrello deve rispondere alle esigenze del DIN 4132.

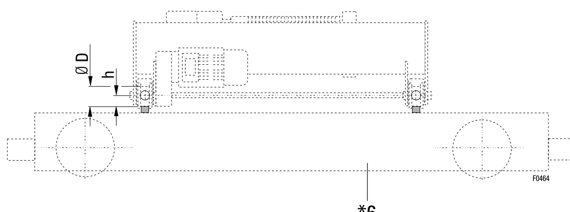
Dubbelligger-loopkat

- Controleer de spoorbreedte Spw van loopkat en rail. L1 max - L1 min = 5 mm, ↑ tekening.
- Controleer de zijdelingse speling tussen rail en wielkrans, ↑ tekening.
- Schroef rubberen buffers op de loopkat of de eindaanslag van de baan.
- Monteer passende aanslagen. ↑ tekening en tabel voor afmetingen.
- Transportbeveiliging TS verwijderen.
- Katbaan moet voldoen aan de eisen van DIN 4132.

Ø100



Ø125 - Ø 200



D	h
125	97
160	100
200	100

*6 Grúa

*6 Ponte rolante

*6 Carroponte

*6 Kraan

Fahrendschalter

Einschienenfahrwerk
Die Fahrendschalter sind am Fahrwerk montiert.

Zweischienenfahrwerk

Der Fahrendschalteranbau wird installiert aber unbefestigt geliefert und muss am Ausleger des Stromzuführungsmitnehmers befestigt werden.

Die Schaltkontakte sind für Steuerstrom ausgelegt.

Schaltfunktion:
Vor- und Endabschaltung in beiden Fahrtrichtungen.
Die Vorabschaltung schaltet vor dem Laufbahnende von "schnell" auf "langsam" um, am Laufbahnende wird abgeschaltet.



X = Halt, links
Y = Halt, rechts
Z = schnell / langsam

Travel limit switch

Monorail trolley
The travel limit switches are mounted on the trolley.

Double rail crab

The bracket for the travel limit switches is supplied mounted but not secured and must be secured to the towing arm for the power supply.

The switching contacts are designed for control current.

Switching functions:
Pre-switching and limit switching in both directions of travel.
The speed is switched over from "fast" to "slow" before the end of the runway is reached, and is cut off at the end of the runway.

X = stop, left
Y = stop, right
Z = fast/slow

Interrupteurs de fin de course de direction

Chariot monorail
Les interrupteurs de fin de course de direction sont montés sur le chariot.

Chariot birail

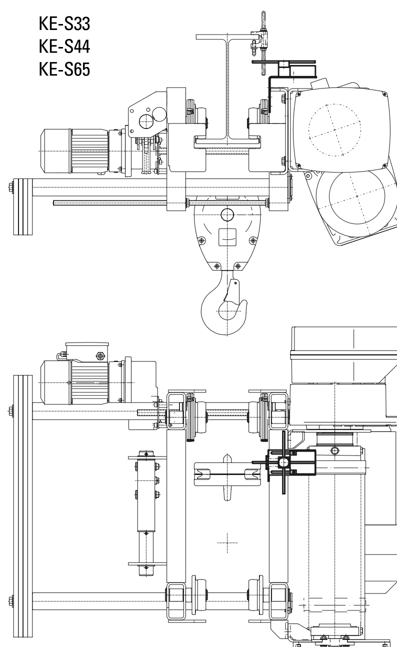
L'attache des interrupteurs de fin de course est installée mais non fixée à la livraison. Il faut la fixer à la console du bras d'entraînement pour l'alimentation électrique.

Les contacts de commutation sont conçus pour courant de commande.

Fonction de commutation:
Déconnexion préalable et en fin de course dans les deux sens de direction. Avant la fin du chemin de roulement, la déconnexion préalable commute de "rapide" sur "lent" ; à la fin du chemin de roulement a lieu la déconnexion.

X = Arrêt à gauche
Y = Arrêt à droite
Z = rapide / lent

Einschienenfahrwerk
Monorail trolley
Chariot monorail
Carro monorraíl
Carro monoviga
Carrello monotrave
Enkelligger-rijwerk



ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Interruptor final de carrera de traslación

Carro monorraíl
Los interruptores de final de carrera de traslación están montados en el mecanismo de traslación.

Carro birraíl

La construcción adicional del interruptor final de carrera se suministra instalada pero sin fijar y debe fijarse en el brazo del arrastrador de alimentación de corriente.

Los contactos de mando están concebidos para la tensión de mando.

Función lógica:
Desconexión previa y final en ambos sentidos de marcha. La desconexión previa cambia antes de llegar al final de la vía de deslizamiento de "rápido" a "lento", al final de la vía de deslizamiento se desconecta el carro.

X = stop, izquierda
Y = stop, derecha
Z = rápido / lento

Montando o diferencial de cabo

Interruptores de fim de curso de translação

Carro monoviga
Os interruptores de fim de curso de translação encontram-se montados no carro.

Carro biviga

O módulo do interruptor de fim de curso é fornecido montado mas solto e tem que ser fixado na lança do carro de arrastamento da alimentação eléctrica.

Os contactos de ligação são concebidos para correntes de comando.

Função de ligação:
Desconexão no início e no fim do curso em ambas as direcções de translação.
A desconexão no início do curso muda a velocidade de "rápido" para "lento" antes do fim da pista e no fim desta o aparelho é desligado.

X = parar / esquerda
Y = parar / direita
Z = rápido / lento

Installazione del paranco elettrico a fune

Finecorsa di traslazione ad azionamento magnetico

Carrello monotrave
I finecorsa di traslazione ad azionamento magnetico sono installati sul carrello.

Carrello bitrave

Si dovrà installare il componente con l'interruttore di finecorsa, dato che esso viene fornito montado ma non fissado, esso si dovrà fissare sul braccio del trascinatore dell'alimentazione di corrente.

I contatti del finecorsa sono dimensionati per corrente ausiliaria.

Funzionamento:
è previsto il passaggio da alta a bassa velocità e l'interruzione della corsa a fine rotaia in entrambe le direzioni.

X = stop sinistra
Y = stop destra
Z = lento/ veloce

Staaldraadtakel monteren

Rijeindschakelaar

Enkelligger-rijwerk
De rijeindschakelaar is aan de loopkat bevestigd.

Dubbelligger-rijwerk

De bevestiging voor de rijeindschakelaar wordt geïnstalleerd maar los geleverd en moet aan de arm van de voedingsmeenemer worden gemonteerd.

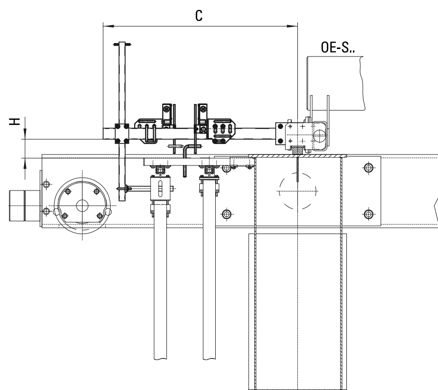
Het schakelelement is geschikt voor stuurstroom.

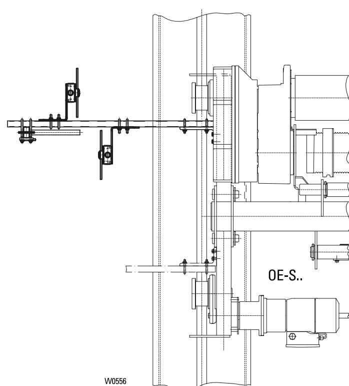
Schakelfuncties:
Voor- en eindafschakeling in beide rijrichtingen.
De voor-afschakeling schakelt van "snel" naar "langzaam", aan einde baan wordt er uitgeschakeld.

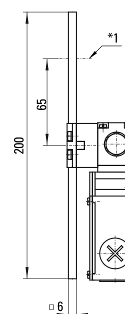
X = stop, links
Y = stop, rechts
Z = snel / langzaam

Zweischienenfahrwerk
Double rail crab
Chariot birail
Carro birraíl
Carro biviga
Carrello bitrave
Dubbelligger-rijwerk

Typ Type Tipo	H	C
OE-S 04	77	795
OE-S 05	85	915
OE-S 06	87	915
OE-S 07	107	915

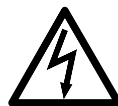






*1 Schalterbetätigung bauseits
*1 Switch activator by customer
*1 Mécanisme d'actionnement des interrupteurs par les soins du client
*1 Accionamiento del interruptor por parte del cliente
*1 Accionamento do interruptor por parte da empresa construtora
*1 L'azionamento dell'interruttore avverrà da parte dell'utilizzatore
*1 Schakelbediening van klant

Elektrische Einrichtungen



Aus Sicherheitsgründen den Seilzug nur durch eine Elektrofachkraft anschließen lassen. Dabei die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften beachten!

Zuleitung
- Für festverlegte Leitungen: NYY, NYM.
- Für bewegliche Leitungen: HO7RN-F oder NGFLGöu, HO7VVH2-F oder gleichwertige Leitungen.
- Mindestquerschnitt und max. Zuleitungslänge ↑ 116.

Absicherung
- NEOZED-, DIAZED- oder NH-Sicherungen der Betriebsklasse gL, ↑ 112.
- Sicherungswerte einhalten, damit auch im Kurzschlussfall keine Verschweißungen an den Kontakten des Kranschalterschützes auftreten.

NOT- HALT
Vom Bedienungsstandort muss die Anlage elektrisch abschaltbar sein. Diese Aufgabe übernehmen:
- NOT-HALT-Taster im Steuergerät in Verbindung mit dem Kranschalterschütz,
- Netzanschlussschalter, wenn nahe und direkt zugänglich am Bedienungsstandort plaziert.

Netzanschlussschalter
- muss den Seilzug allpolig abschalten,
- muss in AUS- Stellung abschließbar sein,
- muss an leicht zugänglicher Stelle der Anlage montiert sein,
- ist zu kennzeichnen, um Verwechselungen zu vermeiden.

Trennschalter
- ist erforderlich, wenn mehr als ein flurbedientes Hubwerk gespeist wird,
- muss in AUS- Stellung abschließbar sein.

Electrical equipment

For the sake of safety, have the wire rope hoist connected by a skilled electrician. Observe the relevant safety and accident prevention regulations!

Supply cable
- For fixed installed cables: NYY, NYM.
- For flexible cables: H07RN-F or NGFLGöu, H07VVH2-F or equivalent cables.
- ↑ 116 for minimum cross-section and max. length of supply cable.

Fusing
- NEOZED, DIAZED or NH fuses in operating class gL, ↑ 112.
- Observe fuse sizes so that the crane switch contacts do not weld if there is a short circuit.

EMERGENCY STOP
It must be possible to disconnect the system electrically from the operating position. This function can be provided by:
- EMERGENCY STOP button in the control pendant in conjunction with the crane switch contactor,
- main isolator, if this is positioned close to the operating position and is freely accessible.

Main isolator
- must disconnect the wire rope hoist on all poles,
- must be lockable in OFF position,
- must be installed in an easily accessible place in the system,
- must be marked as such to avoid mistakes.

Disconnecting switch
- is necessary if more than one floor-operated hoist is supplied,
- must be lockable in OFF position.

Équipement électrique

Pour des raisons de sécurité, ne faire brancher le palan que par un électricien de métier. Observer alors les consignes de sécurité et consignes de prévention des accidents s'appliquant dans ce cas !

Ligne d'alimentation
- Pour lignes fixées à demeure : NYY, NYM.
- Pour lignes mobiles : H07RN-F ou NGFLGöu, H07VVH2-F ou lignes équivalentes.
- Pour section minimale et longueur max. de la ligne d'alimentation, ↑ 116.

Protection par fusibles
- Coupe-circuits NEOZED, DIAZED, ou B.T. à haut pouvoir de coupure de la classe d'exploitation gL, ↑ 112.
- Respecter les valeurs nominales des fusibles afin que, même en cas de court-circuit, il ne se produise pas de soudages des contacts du contacteur de l'interrupteur du pont roulant.

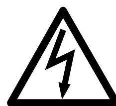
ARRET D'URGENCE
A partir du poste de commande, il doit être possible de couper l'alimentation électrique de l'installation. Cette fonction est assurée par :
- Touche d'ARRÊT D'URGENCE dans le boîtier de commande, en combinaison avec le contacteur de l'interrupteur du pont roulant,
- Interrupteur de branchement sur le secteur, s'il est placé librement accessible à proximité du poste de commande.

Interrupteur de branchement sur le secteur
- Doit déconnecter tous les pôles du palan.
- Doit pouvoir être verrouillé en position ARRET.
- Doit être monté en un lieu facilement accessible de l'installation.
- Doit être repéré afin d'éviter des confusions.

Sectionneur
- Est requis en cas d'alimentation de plus d'un palan commandé à partir du sol.
- Doit pouvoir être verrouillé en position ARRET.

Montaje del polipasto de cable

Componentes eléctricos



Por razones de seguridad, el polipasto de cable deberá conectarlo únicamente un electricista especializado. ¡Deberán respetarse las correspondientes disposiciones de seguridad y las prescripciones para la prevención de accidentes!

Línea de alimentación
- Para cables instalados de manera fija: NYY, NYM. Para cables móviles: H07RN-F o
- NGFLGöu, H07VVH2-F u otros cables equivalentes.
- Sección transversal mínima y longitud máx. de la línea de alimentación ↑ 117.

Seguridad por fusibles
- Fusibles NEOZED, DIAZED o NH de la clase de servicio gL, ↑ 123.
- Mantener los valores de los fusibles para que no se produzcan soldaduras en los contactos del contactor del interruptor de la grúa incluso en caso de producirse un cortocircuito.

DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA
La instalación deberá poderse desenergizar desde el lugar de servicio. De esto se encargan:
- el interruptor SETA DE EMERGENCIA situado en la botonera de mando junto con el contactor del interruptor de la grúa,
- El interruptor principal si está situado libremente accesible cerca del lugar de servicio.

Interruptor principal
- debe desconectar todos los polos,
- debe poderse cerrar con llave en la posición OFF,
- debe estar montado en la instalación en un sitio fácilmente accesible,
- debe caracterizarse para evitar confusiones.

Seccionador
- es necesario si se alimenta desde el suelo más de un mecanismo de elevación,
- debe poderse bloquearse en la posición OFF.

Montando o diferencial de cabo

Instalaçoes eléctricas

Por uma questão de segurança o diferencial de cabo deve apenas ser ligado por um técnico-electricista. Observar as respectivas especificações de segurança e as medidas de precaução de acidentes!

Linha de alimentação
- Para linhas fixas: NYY, NYM.
- Para linhas móveis HO7RN-F ou NGFLGu, HO7VVH2-F ou condutora equivalente.
- Secção transversal mínima e extensão máxima da condutora ↑ 117.

Protecção fusível
- Fuzíveis NEOZED, DIAZED ou NH da classe operacional gL, ↑ 113.
- Respeite os valores relativos aos fusíveis, para que, mesmo em caso de curto-circuito, os contactos do contactor do interruptor da ponte não colem.

PARAGEM DE EMERGÊNCIA
Do local de operação deve-se poder desligar a instalação electrica. Assumem esta tarefa:
- BOTÃO DE EMERGÊNCIA na botoeira de comando juntamente com o contactor do interruptor da ponte.
- Interruptor de ligação à rede, caso localizado próximo ao local de operação com acceso libre.

Interruptor geral de ligação à rede
- todas as fases da ligação devem ser desligadas,
- deve ser travável na posição DESLIGADO,
- deve ser montado em local de fácil acesso da instalação,
- deve ser marcado, para não ser confundido.

Seccionador
- é necessário, caso mais de um dispositivo de elevação na mesma linha seja alimentado,
- deve ser travável na posição DESLIGADO.

Installazione del paranco elettrico a fune

Apparecchiature elettriche

Per motivi di sicurezza il paranco deve essere collegato alla rete esclusivamente da un esperto elettrotecnico, osservando scrupolosamente le norme antinfortunistiche!

Linea di collegamento
- Per linee fisse: NYY, NYM.
- Per linee mobili: HO7RN-F oppure NGFLGöu, HO7VVH2-F o simile.
- Sezione min. e lunghezza max. dei cavi ↑ 117.

Fusibile
- Utilizzare fusibili del tipo NEOZED, DIAZED, oppure fusibili NH della classe gL, ↑ 113.
- Per quanto riguarda i fusibili, attenersi ai valori per evitare la fusione dei contatti del teleruttore di linea in caso di corto circuito.

FERMATA DI EMERGENZA
Dal posto di comando si deve avere la possibilita' di staccare l'alimentazione elettrica tramite:
- pulsante FERMATA DI EMERGENZA, installato sulla pulsantiera in collegamento con il teleruttore di linea
- interruttore generale di rete, qualora sia posizionato liberamente accessible nei pressi del luogo di lavoro.

Interruttore di rete
- deve interrompere tutti i poli della rete,
- deve essere lucchettabile nella posizione di "0",
- deve essere posizionato in maniera accessibile,
- deve essere contrassegnato in modo da essere chiaramente e facilmente identificabile.

Sezionatore
- e' necessario qualora diversi mezzi di sollevamento vengano alimentati dalla stessa linea,
- deve essere lucchettabile nella posizione "0".

Staaldraadtakel monteren

Elektrische installatie

Uit veiligheidsoverwegingen raden wij u aan de staaldraadtakel uitsluitend door een elektromonteur te laten aansluiten. Hierbij moeten de van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.

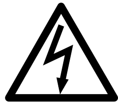
Voedingskabel
- Voor vast geïnstalleerde kabels: NYY, NYM.
- Voor losse kabels: H07RN-F of NGFLGöu, H07VVH2-F of gelijkwaardige kabels.
- Minimum doorsnede en max. lengte van de voedingskabel ↑ 117.

Beveiliging
- NEOZED-, DIAZED- of NH-zekeringen, klasse gL, ↑ 113.
- Gebruik de voorgeschreven zekeringen, om te voorkomen dat de contacten van de beveiligingsschakelaar bij kortsluiting vastsmelten.

NOODSTOP
De kraaninstallatie moet vanaf de bedieningsplaats elektrisch uit te schakelen zijn. Hiervoor dienen de:
- NOODSTOP-schakelaar in de besturingseenheid;
- netschakelaar indien vrij toegankelijk in de buurt van de besturingseenheid geplaatst.

Netschakelaar
- moet alle polen van de voedingskabel onderbreken;
- moet in de UIT-stand afsluitbaar zijn;
- moet op een goed toegankelijke plaats gemonteerd zijn;
- moet gemarkeerd worden om vergissingen te voorkomen.

Scheidingsschakelaar
- is noodzakelijk als meer dan één vanaf de werkvloer bedienbare hijsinrichting tegelijk wordt gevoed;
- moet in de UIT-stand afsluitbaar zijn.



Überlastabschaltung
verhindert das Anheben einer Überlast. Nach erkannter Überlast kann die Last nur abgesenkt werden.
In speziellen Einsatzfällen können Seilzüge auch ohne Überlastabschaltung eingesetzt werden. **Sie entsprechen dann jedoch nicht den EU-Richtlinien und tragen nicht das CE-Zeichen.**

Overload cut-off
prevents an overload being lifted. The load can only be lowered if an overload has been established.
In special applications, wire rope hoists may also be used without an overload cut-off. **However in this case they do not fulfil the EU directives and are not marked with the CE symbol.**

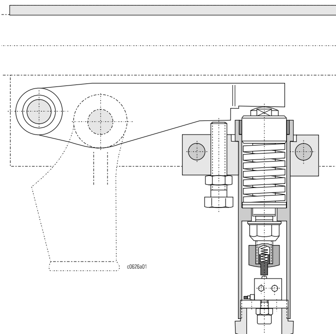
Arrêt automatique en cas de surcharge
Empêche le levage d'une surcharge. Si une surcharge est constatée, il est seulement possible de faire descendre la charge.
Dans des cas spéciaux d'utilisation, des palans peuvent être utilisés aussi sans arrêt automatique en cas de surcharge. **Cependant ils ne satisfont pas alors aux directives de l'Union Européenne et ne portent pas le label CE.**

Lastmessung am Seilfestpunkt

SLM1: mit Feder und Mikroschalter
Die Überlastabschaltung ist auf Nennlast + 10-15% Überlast eingestellt. Im Bedarfsfalle kann diese Einstellung verändert werden, ↑ 80.

Load measurement at rope anchorage
SLM1: with spring and microswitch
The overload device is set to nominal load +10-15% overload. If required, this setting can be altered, ↑ 80.

Mesure de la charge au point de fixation du câble
SLM 1 : avec ressort et interrupteur miniature
L'arrêt automatique en cas de surcharge est réglé sur la charge nominale + 10-15% de surcharge. Si nécessaire, il est possible de modifier ce réglage, ↑ 80.



SLE1: mit Elektroniksensor

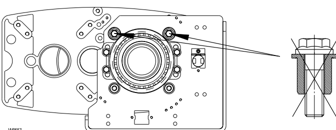
Die Überlastabschaltung ist auf Nennlast + 10% Überlast eingestellt.
Die Einstellung der Überlastabschaltung SLE1 mit dem Sensor LHB wird komplett im Werk vorgenommen und darf nicht verändert werden.

SLE1: with electronic sensor

The overload device is set to nominal load +10% overload.
The overload cut-off SLE1 and sensor LHB are set in the works; this setting must not be altered.

SLE 1 : avec capteur électronique

L'arrêt automatique en cas de surcharge est réglé sur la charge nominale + 10 % de surcharge.
Le réglage du système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLE1 avec le capteur LHB est effectué complètement en usine et ne doit pas être modifié.



SH.. mit Überlastabschaltung LEI-SLE1

SH.. with overload cut-off LEI-SLE1

SH.. avec système d'arrêt automatique en cas de surcharge LEI-SLE1



Die rot markierten Transportsicherungen nach der Seilzugmontage und **vor** Inbetriebnahme entfernen.

After installation and **before** commissioning the hoist, remove the transport anchor screws marked in red.

Après le montage et **avant** la mise en service du palan, enlever les vis d'arrêt de transport marquées en rouge.

Montaje del polipasto de cable

Limitador de sobrecarga
evita que se eleve una sobrecarga. Después de haber detectado la sobrecarga sólo puede bajarse la carga.
En casos especiales de empleo también pueden utilizarse polipastos de cable que no tengan limitador de sobrecarga.
Entonces, en cambio, ya no corresponden a las normativas de la UE y no llevan el signo CE.

Medición de carga en el punto de fijación del cable
SLM1: con muelle y microconmutador
La limitador de sobrecarga está ajustada a la carga nominal + 10-15% de sobrecarga. En caso necesario puede modificarse este ajuste, ↑ 81.

SLE1: con sensor electrónico

La limitador de sobrecarga está ajustada a la carga nominal + 10% de sobrecarga.
La posición del limitador de sobrecarga SLE1 con el sensor LHB se realiza completo en fabrica y no se puedo modificer.

SH.. con limitador de sobrecarga LEI-SLE1

Despues de montar el polipasto y **antes** de la puesta en servicio es imprescindible quitar los seguros para el transporte marcados en rojo.

Montando o diferencial de cabo

Limitador de sobrecarga
evita a elevação de cargas excessivas. Após detectar a sobrecarga, esta só pode ser descida.
Em casos especiais também se podem utilizar diferenciais decabo sem limitador de sobrecarga. **No entanto, os diferenciais nessas condições não obedecem às directivas da UE e não estão marcados com o símbolo CE.**

Medição da carga no ponto de referência do cabo.
SLM1: com mola e microcomutador
O limitador de sobrecarga encontra-se ajustado para uma carga nominal +10-15% de sobrecarga. Em caso de necessidade, este ajuste pode ser alterado, ↑ 81.

SLE1: com sensor electrónico

O limitador de sobrecarga encontra-se ajustado para uma carga nominal +10% de sobrecarga.
A regulação do limitador de sobrecarga SLE1 com sensor LHB é efectuada na fábrica e não pode ser alterada.

SH.. com limitador de sobrecarga LEI-SLE1



As peças de protecção de transporte, marcadas a vermelho, devem ser removidas depois da montagem do diferencial e **antes** da entrada em funcionamento.

Installazione del paranco elettrico a fune

Dispositivo di sovraccarico
Impedisce il sollevamento di un carico eccessivo. Quando il dispositivo riconosce l'eccesso di peso, il paranco funziona solamente in discesa.
In particolare condizioni di lavoro possono essere utilizzati anche apparecchi a fune senza dispositivo di sovraccarico. **Queste esecuzioni non sono conformi alle direttive europee CE relative ai macchinari e non portano il marchio CE.**

Rilevazione del carico al capo fisso della fune
SLM1: con molla e finecorsa

Il dispositivo si inserisce quando il sovraccarico è superiore del 10-15% della portata nominale. In caso di necessità questa disposizione può essere cambiata, ↑ 81.

SLE1: con sensore elettronico

Il dispositivo si inserisce quando il sovraccarico è superiore del 10% della portata nominale.
La taratura del dispositivo di sovracarico SLE1 con il sensore LHB avviene nella fabbrica e non deve essere modificata.

SH.. con dispositivo di sovraccarico LEI-SLE1

Dopo il montaggio del paranco a fune e **prima** della sua messa in funzione, togliere le sicurezze di trasporto marcate in rosso.

Staaldraadtakel monteren

Overlastbegrenzer
Verhindert het hijsen van een te zware last. Na detectie van overbelasting kan men de last alleen nog laten zakken.
Voor speciale toepassingen kunnen draadtakels ook zonder overlastbegrenzer worden gebruikt. **In dit geval voldoen ze echter niet aan de EU-richtlijnen en zijn ze niet voorzien van het CE-certificaat.**

Meten van de last bij de staaldraadophanging
SLM1: met veer en microschakelaar
De overlastbegrenzer is ingesteld op nominale belasting +10-15%. Indien nodig kan deze instelling worden aangepast, ↑ 81.

SLE1: met elektronische sensor

De overlastbegrenzer is ingesteld op nominale belasting +10%.
De instelling van de overlastbegrenzer SLE1, voorzien van de sensor LHB, wordt vooraf in de fabriek uitgevoerd en mag daarna niet gewijzigd worden.

SH.. met overlastbegrenzer LE1-SLE1

Na het monteren van de draadtakel de rood gemarkeerde transportbeveiligingen verwijderen voordat de takel in bedrijf wordt genomen.

Bauseitige Steuerung

- Bei bauseitiger Steuerung die Bremse, die Temperaturfühler des Hubmotors, die Überlastabschaltung und den Hub- Notendschalter entsprechend den Anschlussplänen einbeziehen.
- Keine spannungsführende Leitung an die Temperaturfühler anschließen! Beschädigte Temperaturfühler können den Motor nicht schützen.

Controls by client

- If controls are supplied by the client, integrate the brake, the temperature sensors of the hoist motor, the overload cut-off and the emergency hoist limit switch according to the connection diagrams.
- Do not connect any live cables to the temperature sensors! Damaged temperature sensors cannot protect the motor.

Commande fournie par le client

- En cas de commande fournie par le client, intégrer le frein, les sondes de température du moteur de levage, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge et l'interrupteur d'arrêt d'urgence de levage, conformément aux schémas de branchement.
- Ne pas raccorder de fil sous tension aux sondes de température ! Des sondes de températures détériorées ne peuvent pas protéger le moteur.

Montaje del polipasto de cable

Mando instalado por el cliente

- Si el cliente instala el mando, incluirá de manera correspondiente a los esquemas de conexión el freno, los termistores del motor de elevación, la desconexión por sobrecarga y el interruptor de fin de carrera de elevación y de emergencia.
- ¡No conectar en los termistores ningún cable que lleve tensión! Si los termistores están deterioradas no protegerán al motor.

Montando o diferencial de cabo

Comando por parte da empresa construtora

- Caso o comando seja efectuado pela empresa construtora deve incluir-se o travão, a sonda térmica do motor de elevação, o disjuntor de sobrecarga e o interruptor de fim-de-curso de emergência, de acordo com os esquemas de circuitos.
- Não ligue nenhum fio condutor de energia à sonda térmica! Se a sonda estiver danificada não protege o motor.

Installazione del paranco elettrico a fune

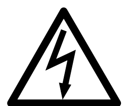
Quadro di comando fornito dall'utente:

- collegare il freno, le sonde termiche del motore di sollevamento, il dispositivo di sovraccarico ed il finecorsa secondo lo schema elettrico.
- non alimentare le sonde termiche: sonde danneggiate non possono proteggere il motore.

Staaldraadtakel monteren

Besturingseenheid van klant

- Beschikt u over een eigen besturingseenheid dan moeten de rem, de temperatuursensoren van de hijsmotor, de overlastbe-grenzer en de hijs-noodeind-schakelaar overeenkomstig de aansluitschema's worden ingepland.
- Sluit geen spanningvoerende leidingen aan op de temperatuur-sensoren! Een beschadigde temperatuursensor kan de motor niet langer beschermen.





Netzanschluss

- Vorhandene Netzspannung und Frequenz mit der Angabe auf dem Typenschild vergleichen.
- Steuerspannung durch Messung überprüfen. Überschreitet der Messwert die Nenn-Steuerspannung um mehr als 10%, ist primärseitig am Steuertransformator eine entsprechend andere Anzapfung zu wählen.
- Zuleitungen durch die Leitungseinführungen in den Anschlussraum am Seilzug einführen.
- Nach mitgelieferten Stromlaufplänen anschließen, ↑ 122.
- Prüfen, ob Drehrichtung der Seiltrommel den Symbolen am Steuergerät entspricht:
  Dazu **"Feinheben"** am Steuergerät drücken. **Niemals "Senken" zuerst drücken!**
  Wenn der Lasthaken sich nach oben bewegt oder keine Bewegung ausgeführt wird, weil der Endschalter in höchster Hakenstellung abgeschaltet hat, ist der Seilzug phasenrichtig angeschlossen.
- Als Gegenprobe **"Feinsenken"** am Steuergerät drücken.

Entspricht die Hakenbewegung nicht den Symbolen am Steuergerät, zwei Außenleiter der Zuleitung vertauschen.

Achtung! Unfallgefahr!
Nichtbeachtung kann zu schweren Unfällen und zur Beschädigung des Seilzuges führen!

Mains connection

- Compare the mains voltage and frequency with that given on the rating plate.
- Measure control voltage. If the measured value exceeds the nominal control voltage by more than 10%, a different tapping must be selected on the primary side of the control transformer.
- Lead cables into the hoist terminal box via the cable glands.
- Connect according to the circuit diagrams supplied, ↑ 122.
- Check that the direction of rotation of the rope drum corresponds to the symbols on the control pendant:
  Press **"slow up"** on the control pendant. **Never press "down" first!**
  If the load hook moves upwards or does not move because the limit switch has switched off in highest hook position, the phases are correctly connected.
- Counter-check by pressing **"slow down"** on the control pendant

If the movement of the hook does not correspond to the symbols on the control pendant, inter-change two phase conductors of the supply cable.

Caution! Danger of accident!
If this is not observed, serious accidents or damage to the hoist may occur!

Branchement sur le secteur

- Comparer la tension et la fréquence de secteur existantes avec celles figurant sur la plaque signalétique.
- Vérifier par mesure la tension de commande. Si la valeur mesurée dépasse de plus de 10 % la tension nominale de commande, choisir, côté primaire du transformateur de commande, un branchement qui convient.
- Passer les lignes d'alimentation dans les entrées de lignes et les introduire dans le boîtier de branchement du palan.
- Faire le branchement conformément aux schémas des connexions joints à la fourniture, ↑ 122.
- Vérifier si le sens de rotation du tambour à câble correspond aux symboles figurant sur le boîtier de commande :
  À cet effet, actionner **"Levage très lent"**, sur le boîtier de commande. **Ne jamais actionner d'abord "Descente" !**
  Si le crochet se déplace vers le haut ou n'effectue aucun mouvement parce que l'interrupteur de fin de course a déconnecté à la position la plus élevée du crochet, l'ordre des phases du branchement est correct.
- Comme essai inverse, actionner **"Descente très lente"**, sur le boîtier de commande.

Si le déplacement du crochet ne correspond pas aux symboles se trouvant sur le boîtier de commande, intervertir deux fils extérieurs de la ligne d'alimentation.

Attention ! Risque d'accident !
La non-observation peut avoir pour conséquences de graves accidents et la détérioration du palan !

Conexión a la red

- Comparar la tensión de la red y la frecuencia existente con las indicaciones de la placa de características.
- Medir la tensión de mando. Se el valor medido supera la tensión nominal de más de 10%, seleccionar al lado primario del transformador de mando una toma de connexión correspondiente.
- Introducir las líneas de alimentación dentro del compartimiento de los componentes eléctricos situado en el polipasto mediante las entradas de línea.
- Conectar conforme a los esquemas de conexión que se suministran junto con el polipasto de cable, ↑ 123.
- Comprobar si el sentido de giro del tambor del cable corresponde a los símbolos situados en la botonera de mando:
  Pulsar para ello **"Elevación de precisión"** en la botonera de mando. **¡No pulsar nunca "Bajar" primero!**
  Si el gancho de carga se mueve hacia arriba o si no se mueve en absoluto porque el interruptor de fin de carrera está desconectan-do por estar en la posición más alta del gancho, resulta que las fases del polipasto de cable están conectadas correcta-mente.
- Como contraprueba, pulsar **"Bajada de precisión"** en la botonera de mando.

En caso de que no correspon-dan a éstos, cambiar dos fases exteriores de la línea de alimentación.

¡Atención: peligro de accidentes!
¡De no considerar estas instrucciones pueden causarse graves accidentes y puede deteriorarse el polipasto de cable!

Ligação à rede

- Compare a tensão de rede e a frequência disponíveis com os dados constantes da placa de identificação da máquina.
- Verifique a tensão de comando através de medição. Se o valor medido ultrapassar mais de 10 % da tensão nominal, deve antes do mais escolher-se no transforma-dor de comando uma outra tomada de corrente.
- Introduza os cabos de alimentação através das entradas do espaço de ligação do diferencial.
- Realize as ligações de acordo com os esquemas de circuitos juntamente fornecidos, ↑ 123.
- Confirme se o sentido da rotação do tambor de cabo corresponde aos símbolos da botoneira de comando:
  Carregue em **"subir lentamente"** no comando à distância. **Nunca carregue primeiro em "descer"!**
  Quando o gancho de carga se desloca para cima ou não executa qualquer movimento pelo facto de o interruptor de fim-de-curso ter desligado na posição mais elevada do gancho, o diferencial de cabo encontra-se correctamente ligado.
- Como teste de controlo carregue em **"descer lentamente"** na botoneira de comando.

Se o movimento do gancho não corresponder aos símbolos da botoneira de comando troque dois condutores externos de alimentação.

Atenção! Perigo de acidente!
A inobservância das indicações constantes acima pode provocar acidentes graves e danificar o diferencial de cabo.

Collegamento alla rete

- Confrontare la tensione e la frequenza disponibili con quelle indicate sulla targa del paranco.
- Verificare la tensione ausiliaria di comando. Se il valore della tensione nominale è superiore del 10%, scegliere un'altra uscita dal trasformatore.
- Inserire il cavo nel vano del paranco predisposto per il collegamento elettrico attraverso un pressacavo.
- Collegare il cavo secondo lo schema elettrico, ↑ 123.
- Verificare se la direzione di rotazione del tamburo corrisponde ai simboli indicati sulla pulsantiera:
  A tale scopoazionare il pulsante **"Salita velocità ausiliaria"** sulla pulsantiera. **Non azionare mai prima il pulsante "Discesa".**
  Se il bozzello si muove in salita, oppure non fa nessun movimento perchè il gancio ha superato la posizione del finecorsa, significa che il paranco a fune è stato collegato esattamente.
- Provare ad azionare il pulsante **"Discesa velocità ausiliaria"** sulla pulsantiera.

Se il movimento del gancio non corrisponde ai simboli sulla pulsantiera, invertire le due fasi del cavo di collegamento.

Attenzione! Pericolo di infortunio!
La mancata osservanza della indicazioni può provocare gravi incidenti e può portare al danneggiamento del paranco.

Aansluiten op de netspanning

- Vergelijk de beschikbare netspanning en frequentie met de waarden op het typeplaatje.
- Controleer de stuurspanning. Overschrijdt de gemeten spanning de nominale stuurspanning met meer dan 10%, dan moet aan de primaire kant van de besturingstransformator een andere aftakking worden gekozen.
- Steek de voedingsleidingen door de openingen in het aansluitkastje van de draadtakel.
- Sluit de bedrading volgens de bijgeleverde schema's aan, ↑ 123.
- Controleer of de draairichting van de kabeltrommel overeenkomt met de symbolen op de besturingseenheid. Druk hiervoor op de knop "**Fijnhijsen**". **Druk nooit eerst op de knop "Zakken"!**
  Gaat de haak naar boven of zijn alle bewegingen geblokkeerd omdat de eindschakelaar in de hoogste positie van de haak geactiveerd is, dan is de draadtakel met de juiste fase aangesloten.
- Druk nogmaals op"Zakken met verlaagde snelheid" voor een tweede controle.

Komt de bewegingsrichting van de haak niet overeen met de symbolen op de besturingseenheid, dan moeten de twee buitenste draden van de voedingskabel worden omgewisseld.

Let op! Gevaar voor ongevallen!
Het niet-naleven van de bovenstaande instructies kan zwaar persoonlijk letsel en schade aan de draadtakel veroorzaken!

Seil einscheren

Das Drahtseil ist ab Werk auf die Seiltrommel aufgewickelt. Wenn nicht, ↑ 94, "Drahtseil auflegen".
Ist die Hakenflasche nicht eingeschert, wie folgt vorgehen:

- Mit einer Gripzange können Sie das Seil sicher fassen.
- Zum Einscheren des Drahtseiles muss der Seilzug eingeschaltet werden. Deshalb alle Arbeiten mit höchster Sorgfalt vornehmen: Zu Ihrer Sicherheit und zur störungsfreien Funktion des Seilzuges!

1. Das nicht aufgewickelte Seilende auslegen bzw. frei aushängen lassen.
2. Prüfen, ob das Drahtseil stramm auf der Seiltrommel aufliegt, ggf. noch spannen. **Schlaffseil auf der Seiltrommel vermeiden! Schlaffseil kann die Seilführung und das Drahtseil zerstören.**
3. Seilanfang auf einer Seite farblich markieren.
4. Seilanfang in die Seilrolle(n) der Hakenflasche bzw. Umlenkrolle(n) einscheren, ↑ 46 (1-8).
   Dabei das Seil nicht verdrehen; die Farbmarkierung erleichtert die Kontrolle.
5. Seilende im Seilfestpunkt befestigen, ↑ 48 - 50 (12-37).
6. Mehrere Leerfahrten über die volle Hubhöhe ausführen.
7. Dasselbe mit steigender Belastung.
8. Eventl. aufgetretenen Drall im Seil durch eine aufgeklebte Papierfahne sichtbar machen. Ein stärkerer Drall zeigt sich durch Verdrehen der Hakenflasche, insbesondere im unbelasteten Zustand.
9. Bei Auftreten eines Dralls, Drahtseil wieder ausscheren und durch Aushängen oder Auslegen entdrallen. Ein Drall im Drahtseil beeinträchtigt die Sicherheit und Haltbarkeit.

Reeving rope

The wire rope is wound onto the drum by the works. If not, ↑ 94, "Fitting wire rope".

- Gripper pliers hold the rope securely.
- The wire rope hoist must be switched on in order to reeve the rope. Thus all work must be carried out with the greatest care: for your safety and for troublefree functioning of the wire rope hoist!

1. Lay out the end of the rope not wound on the drum, or let it hang freely.
2. Check that the wire rope lies snugly on the rope drum, tighten if necessary. **Avoid slack rope on the drum! Slack rope can destroy the rope guide and the wire rope.**
3. Colour code the beginning of the rope on one side.
4. Reeve the beginning of the rope into the rope sheave(s) of the bottom hook block and return pulley(s), ↑ 46 (1-8).
   Do not twist the rope; the colour coding facilitates checking.
5. Fasten the end of the rope in the rope anchorage, ↑ 48 - 50 (12-37).
6. Perform several runs over the full height of lift without load.
7. Repeat with increasing loads.
8. Mark any twisting in the rope with a paper tag. Severe twisting is shown by the bottom hook block's twisting, especially when not under load.
9. If twisting should occur, remove the wire rope and untwist by letting it hang freely or laying it out. Twisting in the wire rope prejudices safety and service life.

Mouflage du câble

Au départ de l'usine, le câble est enroulé sur le tambour. Sinon, ↑ 94, „Pose du câble“.

- Une pince-étau vous permet de tenir fermement le câble.
- Pour le mouflage du câble, le palan doit être enclenché. Aussi faut-il procéder avec la plus grande précaution : pour votre sécurité et pour assurer un fonctionnement sans dérangements du palan !

1. Poser sur le sol ou laisser pendre l'extrémité du câble qui n'est pas enroulée.
2. Vérifier si le câble est appliqué sans mou contre la poulie, sinon le tendre davantage. **Éviter que le câble ait du mou sur le tambour ! Sinon il peut s'ensuivre une détérioration du guide-câble et du câble.**
3. Apposer un repère de couleur sur un côté du commencement du câble.
4. Enfiler le commencement du câble dans la/les poulie/s de la moufle porte-crochet ou de la/des poulie/s de renvoi, ↑ 46 (1-8). **Ce faisant, ne pas vriller le câble;** le repérage en couleur facilite le contrôle.
5. Fixer la fin du câble dans son point de fixation, ↑ 48 - 50 (12-37).
6. Effectuer plusieurs courses à vide sur toute la hauteur de levage.
7. Répéter l'opération avec une charge croissante.
8. S'il s'est produit un vrillage du câble, le mettre en évidence en y collant une bande de papier. Un vrillage assez important se traduit par un décalage angulaire de la moufle porte-crochet, particulièrement à l'état sans charge.
9. S'il apparaît un vrillage, dévider complètement le câble et le dévriller en le laissant pendre ou en l'étendant sur le sol. Un vrillage du câble compromet la sécurité et la durabilité.



Beseitigen Sie deshalb jeden Drall vor jeder weiteren Belastung, denn das Seil wird sonst bleibend verformt und muss eventl. ausgetauscht werden!

Any twisting should therefore be removed before subjecting the hoist to any further load. The rope could otherwise be permanently distorted and might have to be replaced!

Aussi faut-il éliminer tout vrillage avant de prendre une autre charge, sinon le câble subira une déformation permanente et devra éventuellement être remplacé !

Montaje del polipasto de cable

Cable de acero

El fabricante suele suminstrar el cable metálico enrollado sobre el tambor del cable. De lo contrario, ↑ 95, "Montar el cable."

- Con unas tenazas podrá coger Vd. el cable de manera segura.
- Para introducir el cable de acero deberá conectarse el polipasto. Por lo tanto deberán realizarse todos los trabajos con el mayor cuidado: ¡Para su propia seguridad y para que el polipasto eléctrico de cable funcione sin averiarse!

1. Extender o dejar colgar libremente el final del cable que no está enrollado.
2. Comprobar si el cable metálico está bien tenso en el tambor y, si fuera necesario, tensarlo más. **¡Evitar que el cable esté flojo en el tambor! Estando flojo puede deteriorarse el cable y la guía del cable.**
3. Marcar a color el comienzo del cable por un lado.
4. Introducir el comienzo del cable en la(s) polea(s) de la trócola de gancho o de la(s) polea(s) de reenvío ↑ 46 (1-8). **No torcer el cable; la marca de color facilitará el control.**
5. Fijar el fin del cable en el punto de sujeción previsto, ↑ 48 - 50 (12-37).
6. Realizar varios recorridos sin carga hasta la altura máxima de elevación.
7. Proceder del mismo modo aumentando la carga.
8. En caso de haberse torcido el cable, marcar la torsión con un banderín de papel. Una torsión de mayor importancia se mani-fiesta porque se gira la trócola, especialmente cuando no lleva carga.
9. Si se produce una torsión, volver a sacar el cable metálico y quitar la torsión desenganchando o extendiendo el cable. Una torsión del cable perjudica la seguridad y la durabilidad.

¡Por lo tanto, elimine todas las torsiones antes de volver a cargar el polipasto, ya que, de lo contrario, el cable pueda permanecer deformado y talvez deba cambiarse!

Montando o diferencial de cabo

Enfiando o cabo

O cabo vem de fábrica enrolado no tambor. Caso contrário, ↑ 95, "Enfiando o cabo".

- Pode-se pegar o cabo com firmeza com um alicate de pressão.
- Para enfiar o cabo o diferencial eléctrico de cabo deve ser ligado. Por isso realizar todas as tarefas com extremo cuidado: para a sua segurança e para o correto funcionamen-to do diferencial de cabo!

1. Puxar para fora a extremidade não enrolada do cabo.
2. Verificar se o cabo está bem esticado sobre o tambor, caso necessário esticá-lo. **Evitar cabos frouxos sobre o tambor! O cabo frouxo pode danificar a guia-cabo e o cabo.**
3. Marcar a ponta do cabo de um lado com cor.
4. Introduzir a ponta do cabo na cadernal do gancho respectivamente nas cadernais de mudança de direção, ↑ 46 (1-8). **Não torcer o cabo; a marcação colorida ajuda o controlo.**
5. Fixar a ponta do cabo no ponto de fiaxação do cabo, ↑ 48 - 50 (12-37).
6. Realizar várias viagens sem carga por toda a extensão de elevação.
7. O mesmo com cargas crescentes.
8. Visualizar o eventual surgimento no cabo de uma torção usando uma bandeira de papel colada ao cabo. Uma torção se faz visível por uma maior torção da cadernal do gancho, especialmente no estado descarregado.
9. Ao surgir uma torção, soltar o cabo novamente e pendurando-o ou esticando-o anular o torque. Um torque no cabo reduz a segurança e a durabilidade.

Favor anular toda a torção antes de erguer uma carga, pois caso contrário o cabo sofrerá uma deformação permanente e eventualmente terá de ser trocado!

Installazione del paranco elettrico a fune

Rinvii funi

La fune viene avvolta sul tamburo direttamente in fabbrica. Se non e' ancora montata ↑ 95 "Installazione della fune".

- La fune puo' essere afferrata, per una maggiore sicurezza, con una pinza grip a scatto.
- Durante l'installazione della fune il paranco deve essere inserito, per cui si consiglia di prestare la massima attenzione, sia per la sicurezza del perso-nale che per il buon funziona-mento del paranco stesso.

1. Stendere a terra o lasciare appesa la fune non avvolta sul tamburo.
2. Verificare che la fune appoggi bene sul tamburo, in caso contrario portarla in tensione tirandola. **Evitare assoluta-mente che la fune si allenti sul tamburo. Potrebbe dan-neggiare sia fune che guida-fune.**
3. Segnare il capo della fune da un lato con un punto di vernice.
4. Inserire il capo della fune nella puleggia del bozzello o nelle pulegge di rinvio, ↑ 46 (1-8). **Du-rante questa operazione la fune non deve subire torsioni.** La marcatura di vernice semplifica questo controllo.
5. Fissare l'estremita' della fune al punto fisso di sospensione, ↑ 48 - 50 (12-37).
6. Effettuare diverse prove di salita e discesa lungo tutta la corsa senza carico.
7. Ripetere l'operazione con carico crescente.
8. Rendere evidenti eventuali torsioni con l'ausilio di una bandierina di carta incollata sulla fune. Una forte torsione si individua dal bozzello che tende a girare su se stesso, soprat-tutto quando e' privo di carico.
9. Nel caso si verifichi una torsio-ne, occorre tornare alla situazione iniziale, togliendo tutti i rinvii e stendendo o lasciando appesa la fune per svolgerla. La torsione della fune influisce sulla sua sicurezza e durata.

Eliminare la torsione prima di caricare ulteriormente la fune, evitando cosi' che si deformi permanentemente e necessiti la sostituzione.

Staaldraadtakel monteren

Staaldraad inscheren

De staaldraad is door de fabrikant op de draadtrommel gewikkeld. Mocht dat niet zo zijn, ↑ 95, "Staaldraad inscheren"

- Met een griptang kunt u de draad goed vastpakken.
- Voor het inscheren van de staaldraad moet de draadtakel worden ingeschakeld. Werk daarom zeer voorzichtig, niet alleen voor uw eigen veiligheid, maar ook om een storingsvrij wer-kende staaldraadtakel te gar-anderen!

1. Laat het niet-opgewikkelde deel van de staaldraad naar buiten hangen of leg het los neer.
2. Controleren of de staaldraad strak op de trommel is gewik-keld en indien nodig spannen. **Een slap op de trommel gewikkelde draad raakt steeds losser, komt omhoog en kan de draadgeleider en draad zelf vernielen.**
3. Markeer het begin van de staal-draad aan één zijde met een kleur.
4. Scheer het begin van de staal-draad in het kabelwiel/de kabel-wielen van het onderblok, resp. in de keerschijf/keerschijven, ↑ 46 (1-8). **Zorg dat de kabel daarbij niet verdraait.** De kleurmarkering vergemakkelijkt de controle daarop.
5. Bevestig het uiteinde van de staal-draad in het spieslot, ↑ 48 - 50 (12-37).
6. Voer zonder last hoogte hijs- en zakbewegingen uit over het totale hijsbereik.
7. Herhaal dit met een steeds zwaardere last.
8. Als de kabel verdraait, markeer dan de plaatsen waar dat gebeurt door er een stukje papier op te plakken. Een sterke verdraaiing blijkt uit het verdraaien van het onderblok, vooral in onbelaste toestand.
9. Is er sprake van verdraaiing, haal de staaldraad dan terug en strek de staaldraad door hem vrij te laten hangen of los uit te leggen. Verdraaiing in de staaldraad tast de veiligheid aan en verkort de levensduur.

Herstel elke vorm van verdraaiing in de staaldraad voordat u met lasten gaat werken, anders wordt die staaldraad onherstelbaar beschadigd en moet hij worden vervangen.

Seilzug montieren / Installing wire rope hoist / Montage du palan

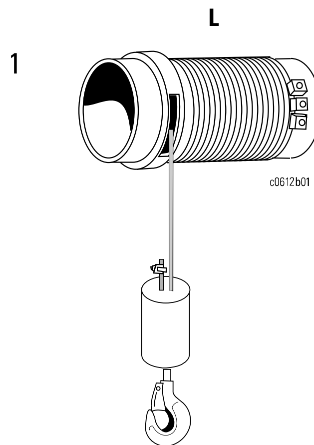
Seil einscheren / Reeving rope / Mouflage du câble

	SH 3 - SH 5	SH 6
1/1	1	1
2/1	2	4
4/1	3	5
2/2-1	6	6
4/2-1	7	8

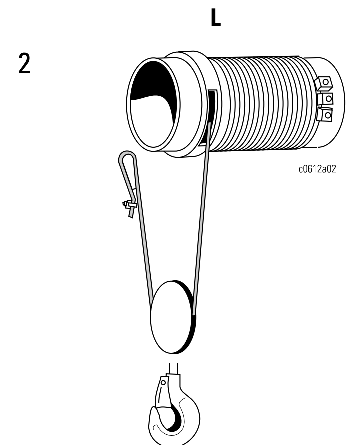
	SH 3 - SH 5	SH. 6
2/1	4	4
4/1	5	5
2/2-1	8	8

	SH 3 - SH 5	SH 6
2/1	4	4
4/1	5	5
4/2-1	8	8

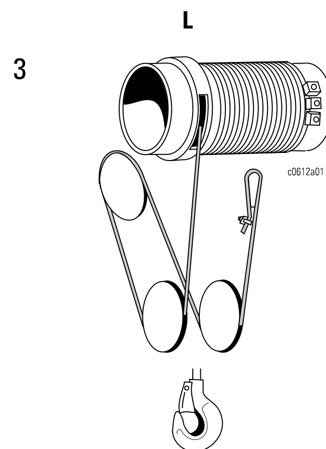
1



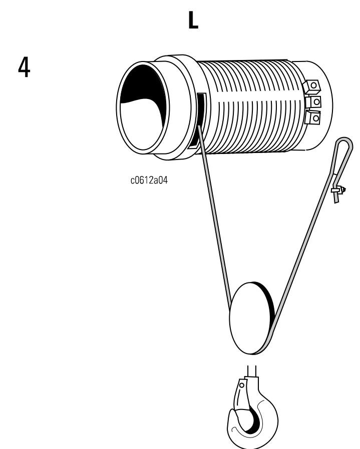
2



3



4



L=Linksgewinde
R=Rechtsgewinde

R = Right-hand thread
L = Left-hand thread

R = Pas à droite
L = Pas à gauche

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Cable de acero

Montando o diferencial de cabo

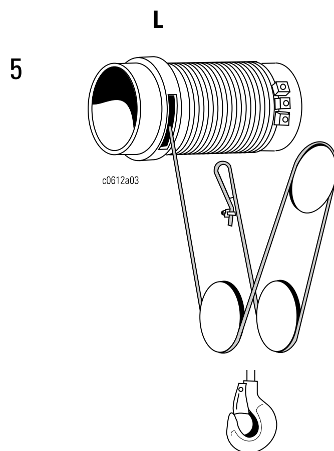
Enfiando o cabo

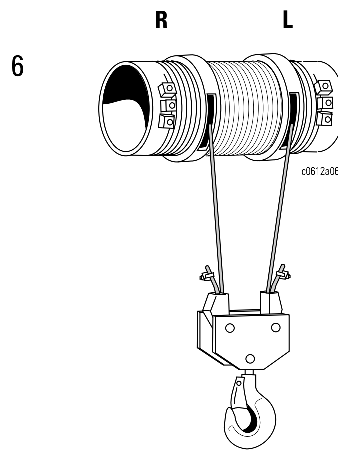
Installazione del paranco elettrico a fune

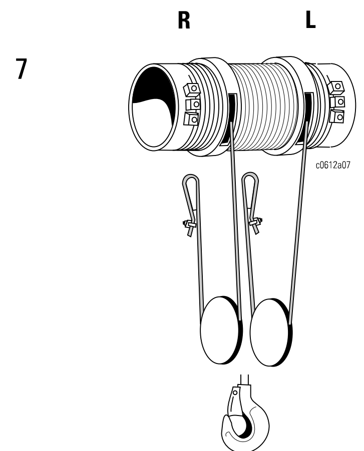
Rinvii funi

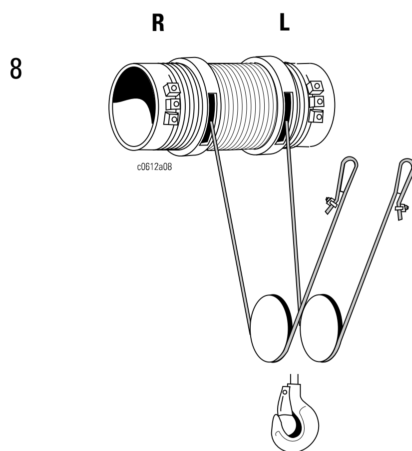
Staaldraadtakel monteren

Staaldraad inscheren







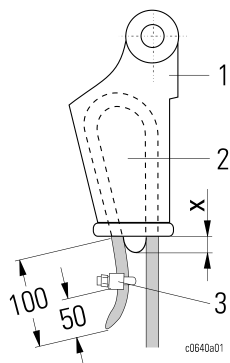


R = Ranura derecha
L = Ranura izquierda

R = Rosca direita
L = Rosca esquerda

R = Scanalatura destra
L = Scanalatura sinistra

R = Rechtse spoed
L = Linkse spoed



Seilfestpunkt

- Hinweisschild am Seilfestpunkt beachten.
- Seilende im Seilfestpunkt je nach Einscherung einziehen, siehe Skizzen 11-30 und Tabellen.
- Seil um den Seilkeil (2) legen und in die konische Seiltasche (1) ziehen, bis das lose Seilende ca. 100 mm herausragt.
- Loses Seilende mit Seilklemme (3), ca. 50 mm vom Seilende entfernt, sichern.
- Siehe auch Tabellen und Skizzen Seite 50.
- SH 3 - SH: 4 $x_{max.}$ 6mm; SH 5: $x_{max.}$ 15mm

Rope anchorage

- Note information plate at rope anchorage.
- Insert end of rope into rope anchorage according to reeving, see sketches 11-30 and tables.
- Place rope around the rope wedge (2) and pull it into the tapered rope recess (1) until the loose end of the rope projects by approx. 100 mm.
- Secure loose end of rope with rope clamp (3) approx. 50 mm from the end of the rope.
- See also tables and sketches page 50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm; SH 5: $x_{max.}$ 15mm

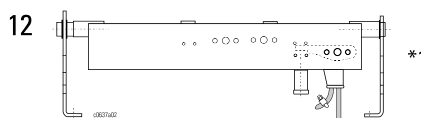
Point fixe du câble

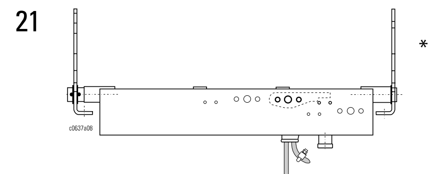
- Observer la plaque signalétique se trouvant sur le point fixe du câble.
- Introduire l’extrémité du câble dans le point fixe en fonction du mouflage, voir croquis 11 à 30 et tableaux.
- Faire passer le câble autour du coin de câble (2) et le tirer dans la cosse à coin (1) jusqu’à ce que le bout libre du câble dépasse d’environ 100 mm.
- Fixer un serre-câble (3) servant d’arrêt sur le bout libre du câble à environ 50 mm de l’extrémité du câble.
- Voir aussi tableaux et croquis page 50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm; SH 5: $x_{max.}$ 15mm

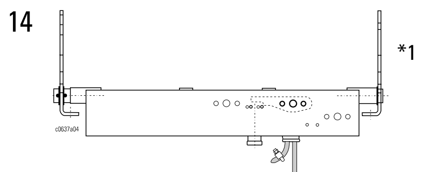
			SH3	SH4	SH5
2/1	2	L1	-	-	-
		L2	12	12	12
		L3	12	12	12
		L4	-	-	-
4/1	3	L1	-	-	-
		L2	21	14	22
		L3	21	14	22
		L4	-	-	22
4/2-1	7	L1	-	-	-
		L2	16	18	17
		L3	17	18	17
		L4	-	-	17

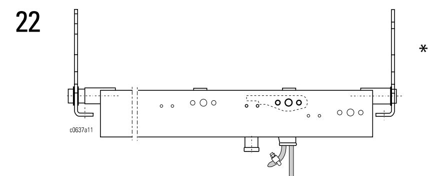
			SH3..	SH4..	SH5..
2/1	4		24	24	24
4/1	5		23	23	23
4/2-1	8	L1	-	-	-
		L2	25	25	25
		L3	26	26	26
		L4	-	-	26

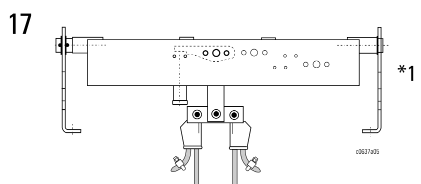
			SH3..	SH4..	SH5..
2/1	4		28	28	28
4/1	5		27	27	27
4/2-1	8	L1	-	-	-
		L2	29	29	29
		L3	29	30	29
		L4	-	-	29

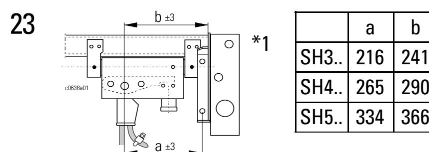
12


21


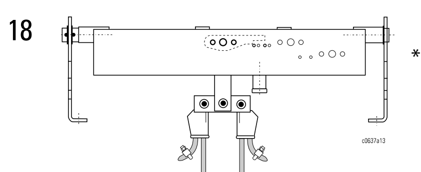
14


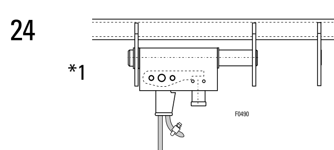
22


17


23


	a	b
SH3..	216	241
SH4..	265	290
SH5..	334	366

18


24


*1 Getriebeseite

*1 Gear side

*1 Côté réducteur

ba_sh02a

Montaje del polipasto de cable

Punto de sujeción del cable

- Respetar el letrero indicador situado en el punto de sujeción del cable.
- Poner el extremo del cable dentro del punto de sujeción según el modo de introducción, véase croquis 11-30 y tabla.
- Poner el cable alrededor de la chaveta (2) e introducirlo en la escotadura prevista para el cable (1) hasta que su extremo suelto quede colgando 100 mms aprox.
- Asegurar el extremo del cable suelto con una pinza (3), a unos 50 mms de distancia.
- Véase también tablas y croquis ↑ 50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm; SH 5: $x_{max.}$ 15mm

Montando o diferencial de cabo

Ponto fixo do cabo

- Observar placa de indicação no ponto fixo do cabo.
- Introduzir a ponta do cabo no ponto fixo do cabo segundo o enfiamento, veja esboços 11-30 e tabela.
- Colocar o cabo em volta da cunha do cabo (2) e puxar a bolsa cónica (1), até que a extremidade solta do cabo sobresaia aproximadamente 100 mm.
- Travar a ponta solta do cabo com a cunha do cabo (3), a aprox. 50 mm da extremidade do cabo.
- Veja também tabelas e esboços ↑ 50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm; SH 5: $x_{max.}$ 15mm

Installazione del paranco elettrico a fune

Punto di fissaggio della fune

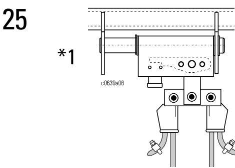
- Osservare le avvertenze indicate sulla targhetta posta nel punto di fissaggio della fune.
- Introdurre l'estremita' della fune nel punto di fissaggio a seconda dei rinvii previsti, vedi schizzi 11-30 e tabella.
- Posizionare la fune intorno al cuneo (2), inserire il tutto nella tasca conica (1) e lasciare che l'estremità della fune sporga di ca. 100 mm.
- Bloccare l'estremità libera della fune con un morsetto (3) a ca. 50 mm dall'estremità.
- Vedi anche tabelle e schizzi ↑ 50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm; SH 5: $x_{max.}$ 15mm

Staaldraadtakel monteren

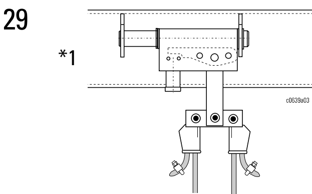
Bevestigingspunt

- Let op het indicatieplaatje bij het bevestigingspunt.
- Trek het draaduiteinde afhankelijk van de inscheringswijze, zie afbeeldingen 11-30 en tabel.
- Leg de draad om de kabelspie (2) en trek hem in de konische kabelhouder (1) tot het losse uiteinde er ongeveer 100 mm uitsteekt.
- Borg het uitstekende draad-einde met kabelklem (3) op ongeveer 50 mm vanaf het uiteinde.
- Zie ook tabels en afbeeldingen ↑ 50.
- SH 3 - SH 4: $x_{max.}$ 6mm; SH 5: $x_{max.}$ 15mm

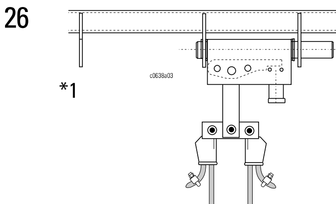
25



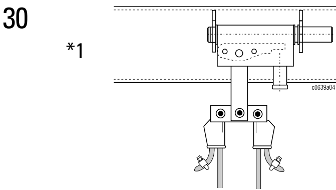
29



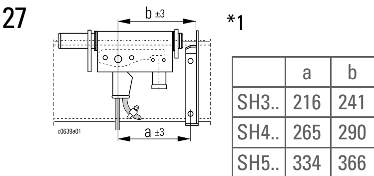
26



30

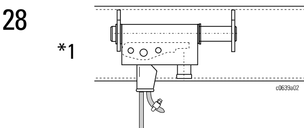


27



	a	b
SH3..	216	241
SH4..	265	290
SH5..	334	366

28

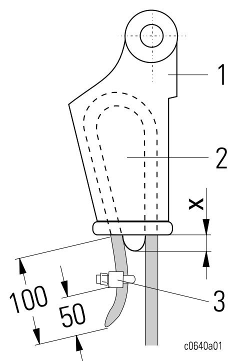


*1 Lado del engrenaje

*1 Lado da engrenagem

*1 Lado riduttore

*1 Overbrengingszijde



Seilfestpunkt

- Hinweisschild am Seilfestpunkt beachten.
- Seilende im Seilfestpunkt je nach Einscherung einziehen, siehe Skizzen 35-37 und Tabellen.
- Seil um den Seilkeil (2) legen und in die konische Seiltasche (1) ziehen, bis das lose Seilende ca. 100 mm herausragt.
- Loses Seilende mit Seilklemme (3), ca. 50 mm vom Seilende entfernt, sichern.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

Rope anchorage

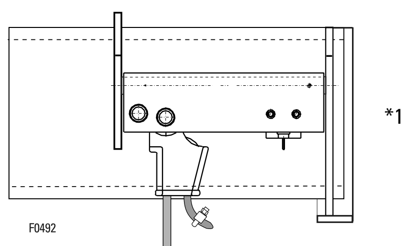
- Note information plate at rope anchorage.
- Insert end of rope into rope anchorage according to reeving, see sketches 35-37 and tables.
- Place rope around the rope wedge (2) and pull it into the tapered rope recess (1) until the loose end of the rope projects by approx. 100 mm.
- Secure loose end of rope with rope clamp (3) approx. 50 mm from the end of the rope.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

Point fixe du câble

- Observer la plaque signalétique se trouvant sur le point fixe du câble.
- Introduire l’extrémité du câble dans le point fixe en fonction du mouflage, voir croquis 35 à 37 et tableaux.
- Faire passer le câble autour du coin de câble (2) et le tirer dans la cosse à coin (1) jusqu’à ce que le bout libre du câble dépasse d’environ 100 mm.
- Fixer un serre-câble (3) servant d’arrêt sur le bout libre du câble à environ 50 mm de l’extrémité du câble.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm

		SH 6	
2/1	4	L2-L5	36
4/1	5	L2-L5	35
2/2-1	6		-
4/2-1	8	L2-L5	37

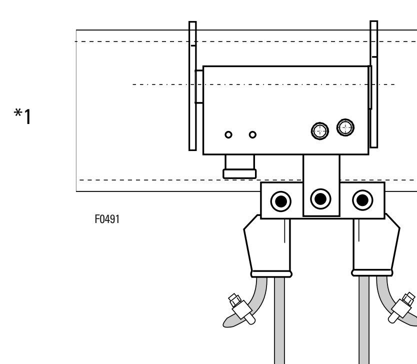
35



*1

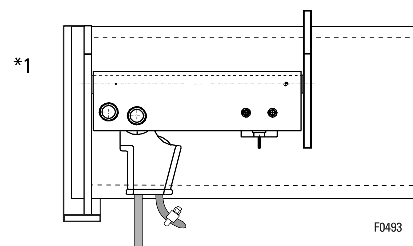
37

*1



36

*1



		SH. 6	
2/1	4	L2-L5	24
4/1	5	L2-L5	23
4/2-1	8	L2-L5	25

2/1	4	L2-L5	36
4/1	5	L2-L5	35
4/2-1	8	L2-L5	37

*1 Getriebeseite

*1 Gear side

*1 Côté réducteur

Montaje del polipasto de cable

Punto de sujeción del cable
- Respetar el letrero indicador situado en el punto de sujeción del cable.
- Poner el extremo del cable dentro del punto de sujeción según el modo de introducción, véase croquis 35-37 y tabla.
- Poner el cable alrededor de la chaveta (2) e introducirlo en la escotadura prevista para el cable (1) hasta que su extremo suelto quede colgando 100 mms aprox.
- Asegurar el extremo del cable suelto con una pinza (3), a unos 50 mms de distancia.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm



Montando o diferencial de cabo

Ponto fixo do cabo
- Observar placa de indicação no ponto fixo do cabo.
- Introduzir a ponta do cabo no ponto fixo do cabo segundo o enfiamento, veja esboços 35 - 37 e tabela.
- Colocar o cabo em volta da cunha do cabo (2) e puxar a bolsa cónica (1), até que a extremidade solta do cabo sobresaia aproximadamente 100 mm.
- Travar a ponta solta do cabo com a cunha do cabo (3), a aprox. 50 mm da extremidade do cabo.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm



Installazione del paranco elettrico a fune

Punto di fissaggio della fune
- Osservare le avvertenze indicate sulla targhetta posta nel punto di fissaggio della fune.
- Introdurre l'estremita' della fune nel punto di fissaggio a seconda dei rinvii previsti, vedi schizzi 35 - 37 e tabella.
- Posizionare la fune intorno al cuneo (2), inserire il tutto nella tasca conica (1) e lasciare che l'estremità della fune sporga di ca. 100 mm.
- Bloccare l'estremità libera della fune con un morsetto (3) a ca. 50 mm dall'estremità.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm



Staaldraadtakel monteren

Bevestigingspunt
- Let op het indicatieplaatje bij het bevestigingspunt.
- Trek het draaduiteinde afhankelijk van de inscheringswijze, zie afbeeldingen 35 - 37 en tabel.
- Leg de draad om de kabelspie (2) en trek hem in de konische kabelhouder (1) tot het losse uiteinde er ongeveer 100 mm uitsteekt.
- Borg het uitstekende draad-einde met kabelklem (3) op ongeveer 50 mm vanaf het uiteinde.
- SH 6: $x_{max.}$ 15mm



*1 Lado del engrenaje

*1 Lado da engrenagem

*1 Lado riduttore

*1 Overbrengingszijde

Inbetriebnahme

Der Seilzug wurde beim Hersteller einer Endprüfung unterzogen.

Die erste Inbetriebnahme muss von einer Fachkraft vorgenommen werden. Dabei sind auch die "Sicherheitshinweise" auf den Seiten 4...12 zu beachten.
Zu prüfen sind:



- Richtige Komplettierung des Seilzugs mit den mitgelieferten Original-Zubehörteilen (z.B. Hakenflasche), ↑ 44.
- Elektrischer Anschluss, ↑ 42.
- Fester und sicherer Sitz der Befestigungsschrauben prüfen, ↑ 16, 17, 22, 28, 64, 116
- Fahrbahnendanschläge auf Funktionssicherheit prüfen.
- Bewegungsrichtung des Lasthakens muss dem Symbol am Steuergerät entsprechen.
- Hubnotendschalter bzw. kombinierten Hub-Betriebs- und Notendschalter prüfen, ↑ 66.
- Überlastabschaltung prüfen, ↑ 80.
- Bestätigung der ordnungsgemäßen Inbetriebnahme im Prüfbuch unter Abschnitt "Bestätigung der Inbetriebnahme".
- Wenn der Seilzug in Verbindung mit einer Krananlage bei der Abnahmeprüfung mit einer Prüflast belastet werden soll, muss die Überlastabschaltung überbrückt werden
  ↑ 82, 86.
  Achtung! Nach der Prüfung die Brücken wieder entfernen!



Wesentliche Änderungen und Umbauten am Seilzug, wie z.B. Schweißen an tragenden Bauteilen, konstruktive Änderungen an tragenden Bauteilen, Veränderung der Antriebe u.ä., bedürfen der Genehmigung durch den Hersteller.

First commissioning

The wire rope hoist has been subjected to a final inspection by the manufacturer.

Commissioning must be carried out by a qualified person. The "Safety instructions" on page 4...12 must be observed.
The following tests must be carried out:

- Wire rope hoist completed with the correct original accessories supplied (e.g. bottom hook block), ↑ 44.
- Electrical connection, ↑ 42.
- Check that the seating of the fixing screws is firm and secure, ↑ 16, 17, 22, 28, 64, 116
- Check the correct functioning of the runway end stops.
- The direction of motion of the load hook must correspond to the symbols on the control pendant.
- Check emergency hoist limit switch or combined operational and emergency hoist limit switch, ↑ 66.
- Check overload cut-off, ↑ 80.
- Confirmation that commissioning has been duly carried out in the test log book in section "Confirmation of commissioning".
- If the wire rope hoist in conjunction with a crane system is to be subjected to a test load during the acceptance test, the overload cut-off must be bridged ↑ 82, 86.
  Caution! Remove the bridges after completion of test!

Fundamental alterations and modifications to the wire rope hoist, such as e.g. welding on load-bearing components, structural alterations to load-bearing components, alteration of drives, etc. must be authorised by the manufacturer.

Mise en service

Le palan à câble a été soumis chez le fabricant à un contrôle final.

La mise en service doit être effectuée par une personne qualifiée. Les "Consignes de sécurité" sur les pages 4 ... 12 sont à respecter. Les contrôles suivants doivent être effectués:

- Palan à câble completavec les accessoires originales correctes (p.ex. moufle), ↑ 44.
- Branchement électrique, ↑ 42.
- Contrôler si les vis de fixation ont une bonne portée et sont bien serrées, ↑ 16, 17, 22, 28, 64, 116
- Contrôler la fiabilité des butées de fin de course du chemin de roulement.
- Le sens de déplacement du crochet doit correspondre au symbole figurant sur l'appareil de commande.
- Contrôler l'interrupteur d'urgence de fin de course de levage ou l'interrupteur combiné de fin de course de levage en fonctionnement normal et en cas d'urgence, ↑ 66.
- Contrôler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge, ↑ 80.
- Confirmation d'une mise en service conforme aux règles dans le cahier de maintenance, section "Confirmation de la mise en service".
- Si, lors du contrôle de réception, le palan en combinaison avec un pont roulant doit être éprouvé avec une charge d'essai, il faut court-circuiter le système d'arrêt automatique en cas de surcharge ↑ 82, 86.
  Attention ! Après le contrôle, enlever de nouveau les pontages !

Modifications et transformations importantes du palan, comme p. ex. soudage sur des éléments de construction porteurs, des modifications de la construction d'éléments porteurs, une modification des entraînements, un remplacement des chariots etc., doivent être autorisées par le fabricant.

Puesta en servicio del polipasto de cable

Puesta en servicio

El polipasto de cable ha sido sometido a una prueba final enn fábrica.

La puesta en servicio debe ser realizada por una persona cualificada. Las "Advertencias de seguridad" de la páginas 5 ... 13 deben ser respectadas. Las siguientes comprobaciones deben ser realizadas:

- El completamiento correcto del polipasto de cable con los accesorios originales que se suministran junto con el polipasto (p.ej. el gancho), ↑ 45.
- Conexión eléctrica, ↑ 43.
- Comprobar si los tornillos están bien fijos y seguros, ↑ 16, 17, 22, 28, 64, 116
- Comprobar el correcto funcionamiento de los topes en los extremos del carril.
- El sentido de movimiento del gancho de carga deberá coincidir con el símbolo situado en la botonera de mando.
- Comprobar el interruptor fin de carrera de emergencia o el interruptor combinado fin de carrera de funcionamiento y de emergencia, ↑ 67.
- Comprobar la desconexión por sobrecarga, ↑ 81.
- Confirmar que la puesta en servicio fue redactada correctamente en el libro para las revisiones bajo el apartado "confirmación de la puesta en servicio".
- En caso de cargar el polipasto de cable en conjunto con una instalación de grúa con una carga de ensayo al realizar el examen de inspección, deberá puentearse la desconexión por sobrecarga ↑ 83, 87.
  ¡Atención! ¡Volver a eleminar los puentes después de haber finalizado el exámen!

Alguna modificación importante en el polipasto de cable, como p.ej. al soldar o realizar modificaciones constructivas en los componentes portantes, al modificar los accionamientos, al cambiar los carros de traslación, etc., necesita la autorisación del fabricante.

Colocação em serviço do diferencial de cabo

Colocação em serviço

O diferencial de cabo foi sujeito ao ensaio final pelo fabricante.

A primeira colocação em serviço deve ser realizada por uma persona qualificada, devendo ser igualmente respeitadas as "Instruções de segurança" constantes das páginas 5 a 13. Deverá ainda testar-se o seguinte:

- Montagem correcta, no diferencial de cabo, dos acessórios de origem fornecidos juntamente (por ex., cadernal de gancho), ↑ 45.
- Ligação eléctrica, ↑ 43.
- Verifique se os parafusos de fixação se encontram bem firmes e seguros, ↑ 16, 17, 22, 28, 64, 116
- Verifique se o funcionamento dos batentes do caminho de rolamento é seguro.
- O sentido da rotação do tambor de cabo tem de corresponder aos símbolos da botoneira de comando.
- Verificar o interruptor de fim-de-curso de elevação de emergên-cia ou o interruptor de fim-de-curso combinado de funciona-mento e emergência, ↑ 67.
- Teste o disjuntor de sobrecarga, ↑ 81.
- Confirmação de colocação em serviço conforme no caderno de ensaios, na secção "Confirmação da colocação em serviço".
- Se, no teste de aceitação, o diferencial de cabo juntamente com uma ponte tiver de ser sujeito a uma carga de ensaio, o disjuntor de sobrecarga deve ser curto-circuitado ↑ 83, 87.
  Atenção! Após o ensaio volte a retirar as ligações em curto circuito!

Alterações e modificações fundamentais no diferencial de cabo, tais como soldadura nos módulos de suporte, alterações estruturais nos módulos de suporte, alteração das engrenagens, substituição dos carros, entre outras, precisam da autorização do fabricante.

Messa in marcia

Messa in marcia

Il paranco a fune è stato collaudato dal costruttore.

La prima messa in marcia deve essere effettuata da personale esperto. A questo proposito vedere le "Istruzioni riguardanti la sicurezza" alle pagine 5 ... 13.
Effetuare le seguenti verifiche:

- Controllare che il paranco sia completo dei componenti originali forniti unitamente al paranco stesso, (p.es. bozzello), ↑ 45.
- Controllare il collegamento elettrico, ↑ 43.
- Verificare i collegamenti a mezzo viti, ↑ 16, 17, 22, 28, 64, 116
- Controllare che i terminali della via di corsa siano installati nella giusta posizione.
- Verificare che la direzione di movimento del bozzello corrisponda al simbolo indicato sulla pulsantiera.
- Verificare il funzionamento del finecorsa di emergenza ed eventualmente del finecorsa d'esercizio, ↑ 67.
- Controllare il dispositivo di sovraccarico, ↑ 81.
- Annotare l'avvenuta messa in marcia sul libretto del paranco, sotto il capitolo "conferma della messa in marcia".
- Quando il paranco a fune mon-tato su un carroponte deve essere collaudato con un carico di prova, il dispositivo di sovraccarico deve essere ponteggiato elettricamente ↑ 83, 87.
  Attenzione! Dopo la verifica logliere i ponticelli!

Modifiche e riparazioni al paranco a fune, come per esempio saldature o modifiche costruttive alle strutture portanti, variazioni dei comandi, sostituzioni dei carrelli, ecc., richiedono l'autorizzazione del producente.

Staaldraadtakel in bedrijf nemen

Ingebruikname

De staaldraadtakel werd door de fabrikant eindgetest.

De ingebruikname dient door een deskundige te worden uitgevoerd. Hierbij moeten de veiligheidsvoorschriften op pagina 5 ... 13 worden nageleefd. De volgende punten moeten worden gecontroleerd:

- Complete aflevering van de staaldraadtakel inclusief bijgeleverde originele onderdelen (b.v. onderblok),↑ 45.
- Aansluiting op de netspanning, ↑ 43.
- Controleer of alle bevestigings-schroeven goed zijn vastge-draaid, ↑ 16, 17, 22, 28, 64, 116
- Controleer of de eindaanslagen van de kraanbaan goed functioneren.
- Controleer of de bewegingsrichting van de lasthaak overeenkomt met de symbolen op de besturingseenheid.
- Controleer de hijs-noodeind-schakelaar, resp. de gecombineerde hijs- en noodeindschakelaar, ↑ 67
- Controleer de overlastbegrenzer, ↑ 81.
- Parafeer de correcte inbedrijfstelling in het kraanboek, onder het punt "Bevestiging van de inbedrijfstelling".
- Moet de staaldraadtakel in combinatie met een kraaninstallatie bij de afnamekeuring van een proeflast worden voorzien, dan moet de overlastbegrenzer worden overbrugd ↑ 83, 87.
  Let op! Verwijder de bruggen na het testen!

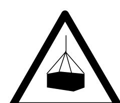
Ingrijpende veranderingen aan de staaldraadtakel, b.v. laswerkzaamheden of constructieve wijzigingen aan dragende delen, verandering van de aandrijving, vervanging van de loopkat behoeven de inwilliging van de producenten.

Pflichten des Kranführers



Beim Arbeiten mit Seilzügen ist zu beachten:

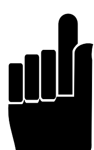
- Täglich vor Arbeitsbeginn Bremsen und Endschalter prüfen und den Zustand der Anlage auf augenfällige Mängel hin beobachten.
- Bei Mängeln, die die Betriebssicherheit gefährden, Kranarbeiten einstellen.
- Dem Wind ausgesetzte Krane bei Arbeitsschluss mit der Windsicherung festsetzen.



- Lasten nicht über Personen hinwegführen.
- Angehängte Last nicht unbeaufsichtigt lassen. Steuereinrichtung muss im Handbereich sein.



- Notendschalter nicht betriebsmäßig anfahren.
- Nicht über die Nenntragfähigkeit belasten.
- Schrägziehen oder Schleifen von Lasten sowie das Bewegen von Fahrzeugen mit der Last oder Lastaufnahmevorrichtung sind verboten!
- Keine festsitzenden Lasten losreißen.
- Endstellungen für Heben, Senken und Fahren nur dann betriebsmäßig anfahren, wenn ein Betriebsendschalter vorhanden ist.



- Tippschaltungen (kurze Einschaltungen des Motors zum Erreichen kleiner Bewegungen) möglichst vermeiden. Schaltgeräte und Motoren können dadurch Schaden erleiden.
- Nicht in die Gegenrichtung fahren bevor Stillstand erreicht ist.
- Sicherheitshinweise beachten, ↑ 4-12.

Duties of crane operator

When working with wire rope hoists, the following must be observed:

- Every day before starting work, check brakes and limit switches and inspect the system for any visible defects.
- Discontinue working with the crane if there are any defects which might prejudice its safety in operation.
- At close of work, secure cranes which are exposed to wind with the wind safeguard mechanism.
- Do not move loads above people.
- Do not leave suspended loads unattended. The control facility must be within easy reach.
- Do not use emergency limit switch during normal operation.
- Do not load above nominal capacity.
- Pulling loads at angles, dragging loads, or towing vehicles with the load or load bearing element are forbidden!
- Do not heave up any loads which are jammed.
- Approach final positions for hoisting, lowering, and travel only if an operational limit switch is fitted.
- As far as possible, avoid inching operation (briefly switching on the motor to achieve small movements). This could damage switchgear and motors.
- Do not move in the opposite direction until the hoist has come to a stop.
- Observe the safety instructions, ↑ 4-12.

Obligations de l'opérateur

Lors de travail avec des palans, il convient d'observer ce qui suit :

- Chaque jour, avant de commencer à travailler, contrôler les freins et les interrupteurs de fin de course, et vérifier si l'état de l'installation ne présente pas de défectuosités évidentes.
- En cas de défectuosités compromettant la sécurité de fonctionnement, interrompre l'utilisation du palan.
- A la fin du travail, bloquer au moyen du dispositif contre le vent les palans exposés au vent.
- Ne pas faire passer les charges au-dessus de personnes.
- Une charge suspendue au crochet ne doit pas rester sans surveillance. L'opérateur doit garder à portée de la main le dispositif de commande.
- En fonctionnement normal, ne pas accoster les interrupteurs d'urgence de fin de course.
- Ne pas soulever des charges dépassant la capacité nominale de charge.
- Il est interdit de tirer obliquement ou de traîner des charges ou de déplacer des véhicules avec la charge ou avec le dispositif porte-charge !
- Ne pas arracher de charges adhérant au sol.
- En fonctionnement normal, n'aborder les positions extrêmes de levage, abaissement et translation que si elles sont pourvues d'un interrupteur de fin de course utile.
- Éviter le plus possible les couplages par impulsions (brefs enclenchements du moteur pour atteindre de petits déplacements). Cela peut entraîner un endommagement des appareils de couplage et des moteurs.
- Ne pas faire fonctionner en sens inverse jusqu'à l'arrêt complet du palan.
- Observer les consignes de sécurité, ↑ 4-12.

Manejar el polipasto de cable

Obligaciones del operador

Al trabajar con los polipastos de cable deberán considerarse los siguientes puntos:

- Comprobar los frenos y el interruptor fin de carrera cada día, antes de empezar el trabajo, y observar si la instalación tiene algún defecto manifoesto.
- En caso de que tenga algún defecto que pueda mermar la seguridad de trabajo, parar todo trabajo con la grúa.
- Las grúas que están expuestas a la acción del viento deberán asegurarse con los correspondientes dispositivos después de haber terminado los trabajos.
- No hacer pasar cargas por encima de personas.
- No perder nunca de la vista una carga que esté suspendida. La botonera de mando deberá encontrarse siempre al alcance de la mano.
- No accionar durante el servicio el interruptor fin de carrera de emergencia.
- No sobrepasar la capacidad de carga nominal.
- ¡Está prohibido tirar de la carga en oblicuo, o arrastrar cargas, o remolcar vehículos con la carga o con el dispositivo de sujeción de ésta!
- No arrancar cargas que estén agarrotadas.
- Todo movimiento de alzar, bajar y conducir hasta las posiciones finales durante el servicio habrá de efectuarse únicamente si está montado un interruptor fin de carrera de funcionamiento.
- Trate, en lo posible, de no operar el polipasto mediante impulsos reiterados (es decir, activar repetidamente el motor durante lapsos muy cortos de tiempo para lograr pequeños desplazamientos) ya que se pueden dañar los dispositivos de conexión y los motores.
- Movimiento en dirección contraria sólo después de la parada completa del polipasto.
- Respetar las advertencias de seguridad, ↑ 5-13.

Operação do diferencial de cabo

Obrigações do operador do ponte

Ao operar diferenciais de cabo deve-se notar:

- Diariamente, antes de iniciar o trabalho, verificar freios e botão da emergência e além disso, o estado geral da instalação, no que diz respeito às deficiências visualmente reconhecíveis.
- Em caso de deficiências que poem em perigo a segurança de operação, parar os trabalhos com o ponte.
- Em caso de pontes expostos ao vento, ao terminar o trabalho prender a trava de segurança contra vento.
- Não transportar cargas por cima de pessoas.
- Não deixar carga suspensa sem ser vigiada. O dispositivo de controlo deve encontrar-se ao alcance da mao.
- Não accionar o fim-de-curso de emergência de forma operacional.
- Não carregar acima do valor nominal.
- É proibido puxar obliquamente ou arrastar cargas assim como movimentar o carro de translação pelo arrastamento de carga!
- Não arrancar cargas presas.
- Somente accionar operacionalmente as posições finais de elevação, descida e movimentação se o interruptor de fim de operação estiver presente.
- Se possível evitar o accionamento por toques (pequeno accionamento do motor para alcançar pequenos movimentos). Os aparelhos de distribuição e os motores podem sofrer danos.
- Movimento em direcção contrária só depois da parada completa do diferencial.
- Observar as indicações de segurança, ↑ 5-13.

Uso del paranco

Doveri del conducente

Durante il lavoro con i paranchi elettrici occorre osservare alcuni punti fondamentali:

- Quotidianamente, prima dell'inizio del lavoro. Verificare il funzionamento di freni e finecorsa. Controllare, in generale, le condizioni dell'impianto.
- In caso vengano constatati difetti che possano influire sulla sicurezza dell'impianto, sospenderne immediatamente l'uso.
- Impianti esposti all'azione del vento devono essere bloccati, con l'apposito dispositivo, al termine dei lavori.
- Non passare mai con un carico sopra alle persone.
- Non lasciare mai carichi sospesi incustoditi. La pulsantiera deve essere sempre a portata di mano.
- Il finecorsa di emergenza non deve intervenire durante il normale lavoro.
- Non superare col carico la portata nominale del paranco.
- Sono vietati trascinamenti del carico, tiri obliqui e movimentazione di veicoli.
- Qualora il carico resti bloccato, non effettuare tiri a strappo.
- Durante il normale lavoro portare il paranco alle posizioni estreme di salita, discesa e traslazione soltanto in presenza dei finecorsa di esercizio. Evitare l'inserzione del motore a scatti per ottenere piccoli spostamenti. I motori e le apparecchiature di comando potrebbero subire danni.
- Non lasciar marciare in senso opposto prima che sia fermo il paranco.
- Osservare le avvertenze riguardanti la sicurezza, ↑ 5-13.

Staaldraadtakel betjenen

Plichten van de kraanmachinist

Bij het werken met staaldraadtakels moeten de volgende maatregelen in acht worden genomen:

- Dagelijks vóór aanvang van het werk de remmen en de eindschakelaars controleren en tevens de totale installatie visueel inspecteren op opvallende gebreken.
- Bij gebreken die de veiligheid in gevaar brengen moet het werken met de kraan onmiddellijk worden gestopt.
- Aan wind blootgestelde kranen bij beëindiging van de werkzaamheden vastzetten.
- Als er een last aan een takel of kraan hangt, de installatie nooit onbeheerd achterlaten en altijd de bedieningsschakelaar onder handbereik houden.
- Noodeindschakelaars nooit tijdens het werken in bedrijf stellen.
- Nooit werken met lasten die de nominale draagkracht overschrijden.
- Nooit geblokkeerde lasten lostrekken.
- Aanslagen voor hijsen, zakken en rijden mogen tijdens het werken alleen dan worden bereikt als de installatie een noodeindschakelaar heeft.
- Vermijd zo veel als mogelijk is het kort na elkaar indrukken van tiptoetsen (om kleine bewegingen te maken), want die handelingen kunnen de motoren en schakelaars beschadigen.
- Niet in de tegengestelde richting rijden, voordat het takel stilstaat.
- Volg alle veiligheidsvoorschriften, ↑ 5-13.

Seilzug prüfen und warten

Dieser Abschnitt befasst sich mit der Funktionssicherheit, der Verfügbarkeit und Werterhaltung Ihres Seilzuges.
Obwohl dieser Seilzug weitestgehend wartungsfrei ist, müssen die einem Verschleiß unterworfenen Bauteile (Drahtseil, Bremse) einer regelmäßigen Prüfung unterzogen werden. Dies wird von den Unfallverhütungsvorschriften so verlangt.



Allgemeine Hinweise zum Prüfen und Warten

- Wartungs- und Reparaturarbeiten nur am unbelasteten Seilzug durchführen.
- Netzanschlussschalter vorher abschalten und abschließen.
- Die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist eine Generalüberholung durchzuführen.
- Die Prüfintervalle in der Tabelle gelten für einen Einsatz entsprechend der Triebwerksgruppe 1Am. Bei einem Einsatz in Triebwerksgruppen 2m und 3m werden die Wartungsintervalle halbiert. Schmierstoffe und Schmierstellen, ↑ 118.

Legende zur Prüftabelle Seite 58:

A Prüfung bei Inbetriebnahme
Diese sollten durch einen vom Hersteller beauftragten Monteur durchgeführt werden.

B Tägliche Prüfung durch den Benutzer vor Arbeitsbeginn

C Wiederkehrende Prüfungen einschließlich Wartungen alle 12 Monate, nach länderspezifischen Vorschriften unter Umständen früher, sind von einem vom Hersteller beauftragten Monteur durchzuführen.
Ebenso erfordert ein schwerer Einsatz und ungünstige Bedingungen (Verschmutzung, Lösungsmittel, Mehrschichtbetrieb, etc.) eine Verkürzung dieses Prüf- und Wartungsintervalls.

Inspecting and servicing wire rope hoist

This section deals with the operational reliability, availability, and maintaining the value of your wire rope hoist.
Although this wire rope hoist is practically maintenance-free, the components subject to wear (wire rope, brake) must be inspected regularly. This is required by the accident prevention regulations.

General information on inspection and maintenance

- Maintenance and repair work may only be carried out when the wire rope hoist is unloaded.
- Switch off and lock main isolator beforehand.
- Observe the requirements of the accident prevention regulations.
- A general overhaul must be carried out after the useful life of the hoist has expired.
- The inspection intervals given in the table apply for use in mechanism group 1 Am. If the hoist is operated in mechanism group 2 m or 3 m, the maintenance intervals must be halved. Lubricants and lubrication points, ↑ 118.

Legend for inspection table on page 58:

A Inspection on commissioning
This should be performed by a fitter engaged by the manufacturer.

B Daily inspection by the user before starting work.

C Periodic inspections including maintenance every 12 months, possibly earlier if so prescribed by national regulations, to be performed by a fitter engaged by the manufacturer.
Similarly, heavy-duty applications and adverse conditions (dirt, solvents, multi-shift operation, etc.) necessitate shortening the inspection and maintenance intervals.

Contrôle et entretien du palan

Ce chapitre traite de la fiabilité, de la disponibilité, et du maintien de la valeur de votre palan.
Bien que ce palan ne demande pratiquement pas d'entretien, les éléments soumis à une usure (câble, frein) doivent faire l'objet d'un contrôle régulier. Cela est exigé par les consignes de

Généralités pour le contrôle et l'entretien

- N'effectuer des travaux d'entretien et de réparation que sur le palan sans charge.
- Auparavant, ouvrir l'interrupteur de branchement sur le secteur et le condamner.
- Respecter les dispositions des consignes de prévention des accidents.
- Après écoulement de la durée d'utilisation, une révision générale est de rigueur.
- Les intervalles de contrôle figurant dans le tableau s'appliquent à une utilisation telle qu'elle est prévue pour les catégories de mécanismes d'entraînement 1Am. En cas de mise en œuvre dans les catégories de mécanismes d'entraînement 2m et 3m, les intervalles d'entretien sont deux fois plus courts. Pour les lubrifiants et les points de lubrification, ↑ 118.

Légende du tableau de contrôle de la page 58:

A Contrôle à la mise en service
Doit être exécuté par un monteur délégué par le fabricant.

B Contrôle quotidien par l'utilisateur avant le début du travail

C Contrôles périodiques incl. entretien tous les 12 mois, le cas échéant plus tôt selon les consignes nationales, doivent être exécutés par un monteur délégué par le fabricant.
De même, une utilisation lourde et des conditions défavorables (encrassement, solvants, service à plusieurs équipes, etc.) nécessitent un raccourcissement de cet intervalle pour les contrôles et l'entretien.

ba_sh03a

Revisión y manutención del polipasto de cable

Este capítulo trata la seguridad funcnioanl, la disponibilidad y la conservación del valor de su polipasto de cable.
Aunque, prácticamente, no sea necesario mantener el polipasto de cable, los componentes que suelen desgastarse (cable, freno) deberán ser controlados en intervalos regulares. Esto lo exigen las prescripciones para la prevención de accidentes.

Advertencias generales para el control y el mantenimiento

- Realizar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones únicamente cuando el polipasto de cable no lleve ninguna carga.
- Desconectar y cerrar con llave antes el interruptor de conexión a la red.
- Respetar las prescripciones para la prevención de accidentes.
- Después de haber transcurrido el tiempo de utilización deberá realizarse una revisión general.
- Los intervalos para las pruebas que indicamos en la tabla valen para un empleo según el grupo de mecanismo 1Am. En caso de emplear el polipasto de cable en los grupos de mecanismo 2m y 3m, los intervalos para las pruebas deberán ser acortados a la mitad. Lubricantes y puntos de lubricación, ↑ 118.

Leyenda de la tabla de control de la página 58:

A Control al poner en servicio
Deberá efectuarse por un montador encargado por el fabricante.

B Control diario por el operador antes de empezar los trabajos.

C Revisión periódica incl. manutención cada 12 meses, eventualmente más tempranamente según las prescripciones específicas del país, deberá efectuarse por un montador encargado por el fabricante. Igualmente una aplicación pesada y condiciones desfavorables (suciedad, disolventes, servicio en varios turnos, etc.) exige una reducción de los intervalos de control y mantenimiento.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Este tópico trata da segurança de funcionamento, da disponibilidade e da conservação do valor de seu diferencial eléctrico de cabo.
Apesar deste diferencial de cabo quase não necessitar de manutenção, as peças submetidas a um desgaste (cabo, freio) devem ser regularmente inspeccionadas. Isto é exigido pelos preceitos de prevenção de acidentes.

Indicações gerais para a inspecção e a manutenção

- Realizar trabalhos de manutenção e reparações apenas com o diferencial de cabo descarregado.
- Desligar e trancar antes o interruptor de ligação à rede.
- Respeitar as disposições dos preceitos para evitar acidentes.
- Após expirar o tempo de utilização deve se realizar uma revisão geral.
- Os intervalos de inspecção constantes do quadro são válidos para uma utlização de acordo com o grupo de mecanismo de 1 Am. Se utilizar o diferencial em grupos de mecanismo 2m e 3m os intervalos de manutenção deverão ser reduzidos para metade. Relativamente aos lubrificantes e aos pontos de lubrificação, ↑ 118.

Legenda da tabela de inspecção da página 58:

A Inspecção ao colocar em funcionamento
Deve efectuar-se por um montador encarregado por o fabricante.

B Inspecção diária por el operador antes de iniciar o trabalho.

C Inspecção periódica incl. manutenção a cada 12 meses, eventualmente antes conforme aos preceitos específicos do país, deve efectuar-se por um montador encarregado por o fabricante. A utilização com cargas pesadas e sob condições desfavoráveis (sujidade, solventes, funcionamento em vários turnos, etc.) implica uma redução desse intervalo de inspecção e manutenção.

Verifiche e manutenzione del paranco

Questo capitolo e' dedicato alle avvertenze necessarie per mantenere inalterate la sicurezza, la funzionalita' ed il valore del Vostro paranco.
Il paranco a fune necessita di limitata manutenzione. Nonostante cio', alcuni componenti costruttivi soggetti ad usura (funi, freni) devono essere sottoposti a costanti verifiche, come prescritto anche dalle norme antinfortunistiche.

Avvertenze generali per le verifiche e la manutenzione

- I lavori di manutenzione e riparazione vanno effettuati solo con paranco privo di carico.
- Disinserire prima l'interruttore di rete e bloccarlo con il lucchetto.
- Osservare le norme antinfortunistiche.
- Alla fine del periodo di utilizzo del paranco occorre effettuare una revisione generale.
- Gli intervalli di verifica indicati nella tabella sono riferiti all'utilizzo del mezzo nel gruppo 1 Am. Per paranchi che lavorano nei gruppi 2 m e 3 m gli intervalli sono da dimezzare. Per i tipi di lubrificanti e le parti da lubrificare, ↑ 118.

Leggenda della tabella di verifica della pagina 58:

A Verifica al momento della messa in marcia
Deve essere eseguita da un montatore incaricato dal producente.

B Verifica quotidiana dal conducente prima dell'inizio del lavoro

C Verifica periodica incl. manutenzione ogni 12 mesi, eventualmente prima secondo le disposizioni nazionali, deve essere eseguita da un montatore incaricato dal producente. Come pure un impiego gravoso e condizioni sfavorevoli (sporco, diluenti, lavoro a più turni, etc.) richiede un accorciamento dell'intervallo di verifica e di manutenzione.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

In dit onderdeel staan het functioneren, de betrouwbaarheid en het onderhoud van de draadtakel centraal.
Hoewel de draadtakel nagenoeg geen onderhoud behoeft, moeten de aan slijtage onderhevige onderdelen (b.v. staaldraad, rem) volgens de veiligheidsvoorschriften regelmatig worden gecontroleerd.

Algemene instructies voor controle en onderhoud

- Voer onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uitsluitend aan een onbelaste takel uit.
- Vooraf schakel de netschakelaar uit en borg hem.
- Neem de veiligheidsvoorschriften in acht.
- Na het bereiken van de technische levensduur is een algehele revisie vereist.
- De controle-intervallen in de tabel gelden voor gebruik volgens aandrijfklasse 1Am. Voor de aandrijfklassen 2m en 3m worden de onderhoudsintervallen gehalveerd. Smeermiddelen en smeerpunten, ↑ 118.

Legende voor de controletabel van bldz. 58:

A Control bij inbedrijfname
Moet door een van de producenten belaste monteur worden uitgevoerd

B Dagelijks van de kraanmachinist bij begin van het werk

C Controle incl. onderhoud elke 12 maanden, eventueel vroeger volgens de landelijk vastgelegde voorschriften, moet door een van de producenten belaste monteur worden uitgevoerd.
Een zware inzet en ongunstige voorwaarden (vuil, oplosmiddelen, meerploegenbedrijf, etc.) vereisen eveneens een verkorting van dit controle- en onderhoudsinterval.

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Pos.				∗↑
1	A	B	C	62
2	A	B	C	66
3	A	B	C	34
4	A		C	80
5	A		C	36
6	A		C	
7			C	
8			C	
9	A	B	C	88
10	A		C	94
11			C	96
12			C	
13			C	
14	A		C	32, 33
15	A		C	
16	A		C	
17			C	
18	A		C	

Prüf- und Wartungstabelle

Sicherheitseinrichtungen
1 Bremse
2 Hubendschalter
3 NOT-HALT, Kranschalter
4 Überlastabschaltung
5 Trenn- und Netzanschluss-schalter
6 Schutzleiteranschlüsse und Potentialausgleich
7 Ermittlung der Restnutzungs-dauer

Mechanische Bauteile
8 Lasthaken, (Anrisse, Kalt-verformung, Abnutzung)
9 Seil
10 Seilbefestigung
11 Seilführung
12 Antriebsteile, (Verzahnung, Spurkränze, u.ä.)
13 Schraubverbindungen, Schweißnähte
14 Endanschläge, Puffer

Elektrische Bauteile
15 Stromzuführungsleitung
16 Leitungseinführungen
17 Stromabnehmer
18 Schaltfunktionen

Inspection and maintenance table

Safety equipment
1 Brake
2 Hoist limit switch
3 EMERGENCY STOP, crane switch
4 Overload cut-off
5 Disconnecting switch and main isolator
6 PE connections and equipotential bonding
7 Determination of remaining service life

Mechanical components
8 Load hook (cracks, cold deformation, wear)
9 Rope
10 Rope anchorage
11 Rope guide
12 Drive parts (gearing, wheel flanges, etc.)
13 Bolt connections, welds
14 End stops, buffers

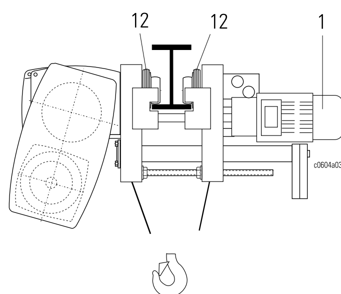
Electrical components
15 Power supply cable
16 Cable glands
17 Current collectors
18 Switching functions

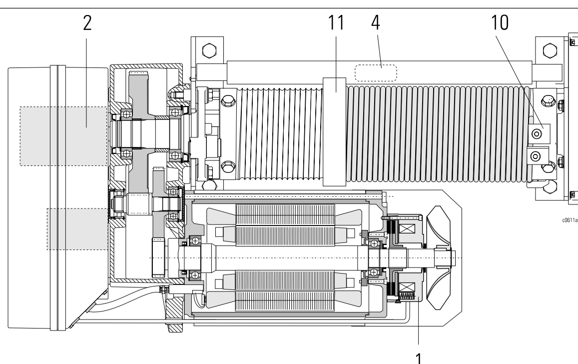
Tableau de contrôle et d'entretien

Dispositifs de sécurité
1 Frein
2 Interrupteur de fin de course de levage
3 ARRET D'URGENCE, interrupteur du palan
4 Système d'arrêt automatique en cas de surcharge
5 Sectionneur et interrupteur de branchement sur le secteur
6 Raccordements des fils de protection et compensation de potentiel
7 Détermination de la durée restante d'utilisation

Ensembles mécaniques
8 Crochet (amorces de fissures, déformation à froid, usure)
9 Câble
10 Fixation du câble
11 Guide-câble
12 Pièces d'entraînement (engrenages, boudins, etc.)
13 Assemblages par vis, cordons de soudure
14 Butées de fin de course, butoirs

Ensembles électriques
15 Ligne d'alimentation électrique
16 Entrées de lignes
17 Collecteurs de courant
18 Fonctions de commutation





A B C
Erläuterungen siehe Seite 56

∗↑Hinweise zu den Prüfungsarbeiten siehe Seite ..

A B C
Explanations see page 56

∗↑ Information on inspection work see page ...

A B C
Explications voir page 56

∗↑ Pour remarques relatives aux travaux de contrôle, voir page ..

ba_sh03a

Revisión y manutención del polipasto de cable

Tabla de control y de manutención

Dispositivos de seguridad
1 Freno
2 Interruptor fin de carrera de elevación
3 SETA DE EMERGENCIA, contactor principal
4 Desconexión por sobrecarga
5 Seccionador e interruptor principal
6 Puestas a tierra y diferenciales
7 Cálcular la vida de servicio restante

Componentes mecánicos
8 Gancho de carga (grietas incipientes, deformaciones, desgastes)
9 Cable
10 Sujeción del cable
11 Guía de cable
12 Piezas motrices, (dentado, pestañas, etc.)
13 Uniones atornillados, soldaduras
14 Topes finales, amortiguadores de caucho

Componentes eléctricos
15 Cable principal de alimentación
16 Prensaestopas
17 Colectores de corriente
18 Funciones de conmutación

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Tabela de inspecção e de manutenção

Dispositivos de segurança
1 Freio
2 Interruptor de final de elevação
3 PARAGEM DE EMERGENCIA, chave do guindaste
4 Limitador de sobrecarga
5 Interruptor de ligação à rede
6 Terminais dos condutores de protecção e compensação de potencial.
7 Determinação da vida útil restante

Partes mecânicas
8 Gancho de cargas (fendas superficiais, deformação fria, desgaste).
9 Cabo
10 Fixação do cabo
11 Guia-cabo
12 Peças do accionamento (rodas dentadas, friso da roda, e coisas afins)
13 Uniões aparafusadas, cordões de soldadura.
14 Batente final, amortecedor

Partes eléctricas
15 Cabo da alimentação
16 Entradas das linhas
17 Escova colectora
18 Funções dos interruptores

Verifiche e manutenzione del paranco

Tabella di verifica e di manutenzione

Dispositivi di sicurezza
1 Freno
2 Finecorsa di sollevamento
3 EMERGENZA, marcia/arresto
4 Dispositivo di sovraccarico
5 Interruttore di rete
6 Collegamento a terra ed equalizzatore di potenza
7 Calcolo della rimanente durata di utilizzo

Componenti meccanici
8 Gancio di carico (incrinature, deformazioni a freddo, usura)
9 Fune
10 Attacco fune
11 Guidafune
12 Organi della trasmissione (dentatura, corone)
13 Collegamenti a vite, cordoni di saldatura
14 Respingenti, ammortizzatori

Componenti elettrici
15 Cavo di alimentazione
16 Passacavi
17 Contatti striscianti
18 Funzioni di contatto ed interruzione

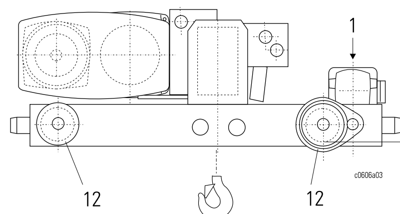
Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Controle- en onderhoudstabel

Veiligheidsvoorzieningen
1 Remmen
2 Hijs-noodeindschakelaars
3 NOODSTOP- en kraanschakelaars
4 Overlastbegrenzers
5 Scheidings- en netschakelaars
6 Veiligheidsleiding en spanningscompensatie
7 Bepaling van de resterende technische levensduur

Mechanische onderdelen
8 Lasthaak (scheurtjes, koudvervorming, slijtage)
9 Staaldraad
10 Kabelbevestiging
11 Draadgeleider
12 Onderdelen van aandrijving (tandwielen, loopvlakken e.d.)
13 Schroefverbindingen, lasnaden
14 Eindaanslagen, buffers

Elektrische onderdelen
15 Voedingsleidingen
16 Leidingsdoorvoeren
17 Aansluitingen
18 Schakelfuncties



A B C
Explicaciones véase pág. 57

*↑ Para las advertencias referente a los trabajos de control, véase la página ..

A B C
Explicações ver pág. 57

*↑ Indicações para as tarefas de inspecção, veja página ...

A B C
Esplicazioni vedi pag. 57

*↑ Avvertenze riguardanti le verifiche da effettuare vedi pagina ...

A B C
Verklaringen zie bldz. 57

*↑ Zie pagina .. voor informatie over keuren.

Prüf- und Wartungstabelle / Inspection and maintenance table / Tableau de contrôle et d'entretien

Pos.		X	Y	∗ ↑
20	C			62
21	C			80
22	C	x3	b	118
23	C	x3	b	118
24	C			

Sicherheitseinrichtungen
20 Bremse prüfen

21 Überlastabschaltung, Federpaket und Führung fetten

Safety equipment
20 Check brake

21 Overload cut-off, grease stack of springs and guide

Dispositifs de sécurité
20 Vérifier frein

21 Système d'arrêt autom. en cas de sur-charge : enduire de graisse paquet de ressorts et guidage

Mechanische Bauteile
22 Seil fetten

23 Seilführung fetten

Mechanical components
22 Grease rope

23 Grease rope guide

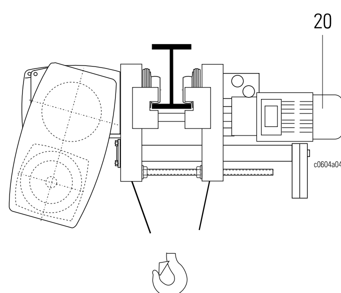
Ensembles mécaniques
22 Enduire de graisse le câble

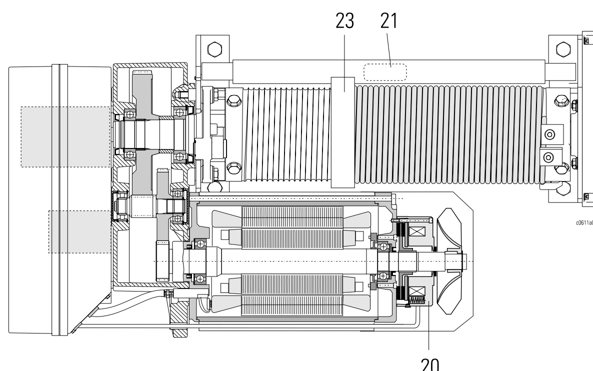
23 Enduire de graisse le guide-câble

Elektrische Bauteile
24 Klemmstellen für elektrische Leitungen nachziehen

Electrical components
24 Retighten clamping points for electrical cables

Ensembles électriques
24 Resserrer les bornes des fils électriques





C
Erläuterungen siehe Seite 60

C
Explanations see page 60

C
Explications voir page 60

X Art der Schmierung:
x1= Tauchschmierung
x2= Fettfüllung
x3= mit Pinsel
Y Schmierstelle, ↑ 118

X Type of lubrication
x1 = immersion lubrication
x2 = filled with grease
x3 = with brush
Y Lubrication point, ↑ 118

X Genre de lubrification :
x1 = Lubrification par barbotage
x2 = Garniture de graisse
x3 = Au pinceau
Y Pour point de lubrification, ↑ 118

∗↑ Hinweise zu den Wartungsarbeiten siehe Seite ..

∗↑ Information on maintenance work see page ...

∗↑ Pour remarques relatives aux travaux d'entretien, voir page ..

ba_sh03a

Revisión y manutención del polipasto de cable

Tabla de revisión y de manutención

Dispositivos de seguridad
20 Comprobar el freno

21 Engrasar la desconexión por sobrecarga, el paquete de resortes y la guía

Componentes mecánicos
22 Engrasar el cable

23 Engrasar la guía del cable

Componentes eléctricos
24 Apretar las conexiones a bornas de los conductores eléctricos

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Tabela de inspecção e de manutenção

Dispositivos de segurança
20 Verificar o travão

21 Lubrificar o disjuntor de sobrecarga, o conjunto de molas e a guia com massa consistente

Partes mecânicas
22 Lubrificar o cabo

23 Lubrificar a guia do cabo com massa consistente

Partes eléctricas
24 Apertar pontos de fixaçãopara condutores eléctricos.

Verifiche e manutenzione del paranco

Tabella di verifica e di manutenzione

Dispositivi di sicurezza
20 Verificare il freno

21 Lubrificare il dispositivo di sovraccarico, le molle e la relativa guida

Componenti meccanici
22 Lubrificare la fune

23 Lubrificare il guidafune

Componenti elettrici
24 Stringere le viti dei morsetti di collegamento

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Controle- en onderhoudstabel

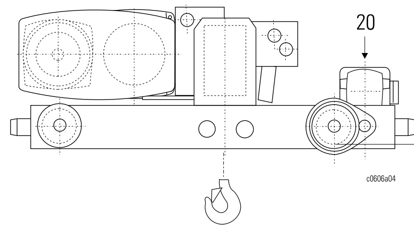
Veiligheidsvoorzieningen
20 Rem controleren

21 Overlastbegrenzer, veerpakket en geleiders invetten

Mechanische onderdelen
22 Staaldraad invetten

23 Kabelgeleider invetten

Elektrische onderdelen
24 Klemmen voor elektrische leidingen natrekken



C
Explicaciones véase pág. 61

X Clase de lubricación
x1= lubricación por immersión
x2= carga de grasa
x3= con pincel
Y Punto de lubricación, ↑ 118

*↑ Para las advertencias referentes a los trabajos de mantenimiento, véase la página ..

C
Explicações ver pág. 61

X Tipo de lubrificação
x1 = trocar lubrificante
x2 = eximento de massa
x3 = com pincel
Y Ponto de lubrificação, ↑ 118

*↑ Indicações para os trabalhos de manutenção, veja a página...

C
Esplicazioni vedi pag. 61

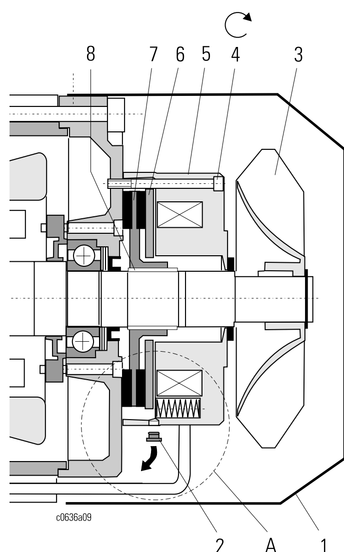
X Tipo di lubrificazione:
x1= lubrificazione ad immersione
x2= riempimento con grasso
x3= con pennello
Y Punti da lubrificare, ↑ 118

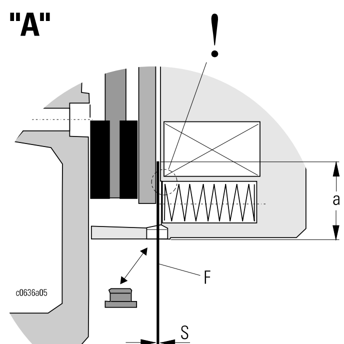
*↑ Avvertenze riguardanti i lavori da effettuare vedi pagina ...

C
Verklaringen zie bldz. 61

X Soort smering:
x1 = dompelsmering
x2 = met vet vullen
x3 = met kwast
Y Smeerpunt, ↑ 118

*↑ Zie pagina .. voor informatie over onderhoudswerkzaamheden





*1	*2	S max. [mm]	a [mm]	Nm
12/2H33	M16	0,8	25	9
12/2H42	M32	1	25	9
12/2H62	M60	1,7	25	22
12/2H71	M100	1,8	30	22
12/2H72	M150	1,8	30	22
12/2H73	M150	1,6	30	22
24/4H92	M500	2,2	40	45

Hubwerksbremse

- Sämtliche Arbeiten an der Hubwerksbremse nur am unbelasteten Seilzug und mit abgesetzter Hakenflasche vornehmen.

Bremse prüfen
- Lüfterhaube (1) abnehmen
- Verschlussstopfen (2) entfernen
- Mit Fühlerlehre (F) den Luftspalt (S) messen. Achtung! Beim Messen darauf achten, dass die Fühlerlehre mindestens bis zur Eintauchtiefe "a" eingeschoben wird und nicht am Absatz (!) hängen bleibt.
  Max. zulässiger Luftspalt (S) siehe Tabelle. Ist der max. zulässige Luftspalt (S) erreicht, muss die Bremsscheibe (Bremsrotor) ausgetauscht werden.

Bremsscheibe (Bremsrotor) austauschen
- Lüfterhaube (1) abnehmen
- Lüfterrad (3) abziehen, Passfeder entfernen
- Elektrischen Anschluss der Bremse lösen
- Befestigungsschrauben (4) herausdrehen
- Magnetteil (5) komplett mit Ankerscheibe (6) abnehmen
- Bremsscheibe (Bremsrotor) (7) abziehen
- Neue Bremsscheibe (Bremsrotor) (7) auf Nabe (8) aufschieben und auf radiales Spiel überprüfen. Ist vergrößertes Spiel in der Verzahnung zwischen Bremsscheibe (7) und Nabe (8) vorhanden, so ist die Nabe (8) von der Motorwelle abzuziehen und zu ersetzen.
  Vor dem Abziehen der Nabe (8) halten Sie bitte Rücksprache mit dem Hersteller.

Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Dabei darauf achten, dass die Kontrollbohrung für die Luftspaltmessung im unteren Bereich ist.

*1 Hubmotortyp
*2 Typ der Hubmotorbremse

Hoist brake

- Carry out work on the hoist brake only when the hoist is unloaded and the bottom hook block has been set down.

Checking brake
- Remove fan cover (1)
- Remove plug (2)
- Measure air gap (S) with feeler gauge (F). N.B.: When measuring, ensure that the feeler gauge is pushed in at least as far as depth "a" and does not catch on shoulder (!).
  See table for max. permissible air gap (S). If the max. permissible air gap (S) has been reached, the brake disc (brake rotor) must be replaced.

Replacing brake disc (brake rotor)
- Remove fan cover (1)
- Pull off fanwheel (3), remove feather key
- Disconnect brake
- Unscrew fixing bolts (4)
- Remove magnet piece (5) together with armature disc (6)
- Remove brake disc (brake rotor) (7)
- Push new brake disc (brake rotor) (7) onto hub (8) and check radial play. If increased play is detected in the gearing between brake disc (7) and hub (8), the hub (8) must be removed from the motor shaft and replaced.
  Please contact manufacturer before removing the hub (8).

Replace in reverse order. Take care that the check hole for measuring the air gap is in the lower section.

*1 Hoist motor type
*2 Hoist brake type

Frein du palan

- N'exécuter tous les travaux que sur le palan sans charge, et la moufle reposant au sol.

Vérification du frein
- Déposer le capotage du ventilateur (1).
- Enlever le bouchon vissant (2)
- Avec une jauge d'épaisseur (F), mesurer l'entrefer (S). Attention ! Lors de la mesure, veiller à ce que la jauge d'épais-seur soit enfoncée au moins jusqu'à la profondeur de péné-tration "a", et ne reste pas en butée contre le décrochement !
  Pour l'entrefer max. admissible (S), voir tableau. Si l'entrefer max. admissible (S) est atteint, il faut remplacer le disque de frein (rotor de frein).

Remplacement du disque de frein (rotor de frein)
- Déposer le capotage du ventilateur (1)
- Retirer la roue à ailettes du ventilateur (3), enlever la clavette
- Interrompre le branchement électrique du frein
- Enlever les vis de fixation (4)
- Retirer complètement le bloc magnétique (5) avec la bague d'induit (6)
- Enlever le disque de frein (rotor de frein) (7)
- Pousser le disque de frein neuf (rotor de frein) (7) sur le moyeu (8) et vérifier son jeu radial. Si le jeu a augmenté dans la denture entre le disque de frein (7) et le moyeu (8), il faut démonter le moyeu (8) de l'arbre du moteur et le remplacer.
  Veuillez consulter le fabricant avant de déposer le moyeu (8).

Pour l'assemblage, procéder dans l'ordre inverse. Veiller alors à ce que le trou de contrôle pour la mesure de l'entrefer se trouve en bas.

*1 Type de moteur de levage
*2 Type de frein du palan

Freno del mecanismo de elevación

- Realizar toda clase de trabajos únicamente cuando el polipasto de cable no lleve ninguna carga y el gancho esté depositado sobre el suelo.

Comprobar el freno
- Quitar la tapa del ventilador (1)
- Quitar el tapón (2)
- Medir el entrehierro (S) con la galga de espesores (F). ¡Atención! Al medir, procurar de que la galga entre hasta la profundidad de immersión "a" y de que no se enganche en el escalón (!). Entrehierro (S) máximo admisible, véasa la tabla. En caso de haber alcanzado el entrehierro (S) máximo admisible, deberá cambiarse el disco de freno (rotor del freno).

Cambiar el disco de freno (rotor del freno)
- Quitar la tapa del ventilador (1)
- Retirar el ventilador (3), quitar el muelle de ajuste
- Soltar la conexión eléctrica del freno
- Sacar los tornillos de sujeción (4)
- Retirar la pieza de himán completa (5) con el disco inducido (6)
- Quitar el disco de freno (rotor del freno) (7)
- Desplazar el nuevo disco de freno (rotor de freno) (7) en el cubo (8) y controlar el juego radial. Si el juego ha aumentado entre el disco de freno (7) y el cubo (8), se debe extraer y reemplazar el cubo (8) del árbol del motor. Antes de extraer el cubo (8) consulte al fabricante.

Realizar el montaje en orden inverso. Procurar entonces de que el taladro de control para medir el entrehierro quede en la parte de abajo.

*1 Modelo del motor de elevación
*2 Modelo del freno del mecanismo de elevación

Travão do aparelho de elevação

- Todos os trabalhos no travão do aparelho de elevação têm de ser realizados com o diferencial de cabo descarregado e com a flange de gancho desencaixada.

Inspeccionar o travão
- Retirar a tampa da ventoinha (1)
- Retirar o bujão (2)
- Medir a folga (S) com o apalpa-folgas (F). Atenção! Na medição, ter em atenção que o apalpa-folgas tem de ser introduzido pelo menos até à profundidade "a" e não apenas até ao ressalto (!) Ver na tabela a folga (S) máxima admissível. Se já tiver sido atingida a folga (S) máxima admissível, é necessário substituir o disco do freio (rotor do freio).

Substituir o disco do freio (rotor do freio)
- Retirar a tampa da ventoinha (1)
- Retirar a ventoinha (3), retirar a chaveta
- Desligar a ligação eléctrica do freio
- Desapertar os parafusos de fixação (4)
- Retirar o electroíman (5) completo com o disco do induzido (6)
- Retirar o disco do freio (rotor do freio (7)
- Encaixar o novo disco do freio (rotor do freio) (7) no cubo (8) e verificar a folga radial. Se houver uma folga maior na dentadura entre o disco do freio (7) e o cubo (8), o cubo (8) deve ser tirado do eixo do motor e substituído. Antes de tirar o cubo (8), consulte o fabricante.

Proceder à montagem pela ordem inversa. Ter em atenção que o furo de controlo para a medição da folga deve ficar situado do lado de baixo.

*1 Tipo motor de elevação
*2 Tipo de travão do aparelho de elevação

Freno di sollevamento

- Tutti i lavori al freno vanno effettuati soltanto con il paranco privo di carico e con il bozzello appoggiato a terra.

Verifica del freno
- Togliere la custodia della ventola (1)
- Rimuovere il tappo (2)
- Verificare con un calibro (F) l'intraferro (S). Attenzione! il calibro deve essere inserito fino alla posizione "a" e non deve agganciarsi prima di raggiungere tale posizione! Quando l'intraferro mass. ammissibile (S) viene raggiunto, il disco freno deve essere sosituito (rotore del freno).

Sostituzione del disco freno (rotore del freno)
- Togliere la custodia della ventola (1)
- Sfilare la ventola (3) e togliere le molle
- Scollegare l'allacciamento elettrico del freno
- Svitare i bulloni di fissaggio (4)
- Estrarre il magnete (5) con il disco d'indotto (6)
- Sfilare il disco freno (rotore del freno) (7)
- Inserire il nuovo disco freno (rotore del freno) (7) sul pignone (8), controllandone il gioco radiale. Se vi è presenza di un gioco maggiorato sulla dentatura tra il disco freno (7) e il pignone (8), allora di dovrà sfilare il pignone (8) dall'albero del motore e quindi sostituirlo. Prima di sfilare il pignone (8), si prega di interpellare il producente.

L'operazione di rimontaggio deve essere eseguita in senso inverso. Prestare attenzione che il foro per la verifica dell'intraferro rimanga nella parte inferiore.

*1 Tipo del motore di sollevamento
*2 Tipo del freno di sollevamento

Rem van hijsinrichting

- Werkzaamheden aan de rem van de hijsinrichting mogen uitsluitend worden uitgevoerd indien de takel onbelast is en het onderblok zich op de grond bevindt.

Rem kontoleren
- Waaierkap (1) demonteren
- Afsluitstop (2) verwijderen
- Met voelermaat (F) luchtspleet (S) nameten. Opgelet! Bij meten controleren of de voelermaat minimaal tot diepte "a" naar binnen geschoven wordt en niet halverwege ergens blijft steken. Maximale luchtspleet (S) zie tabel. Is de maximale toegestane luchtspleet (S) bereikt, moet de remschijf vervangen worden.

Remschijf vervangen
- Waaierkap (1) demonteren
- Waaier (3) verwijderen, tevens spie verwijderen
- Elektrische aansluiting losnemen
- Bevestigingsbouten (4) losnemen
- Magneetdeel (5) kompleet met ankerschijf (6) losnemen
- Remschijf (7) verwijderen.
- Nieuwe remschijf (remrotor) (7) op de naaf (8) schuiven en de radiale speling controleren. Is een vergrote speling in de vertanding tussen remschijf (7) en naaf (8) voorhanden, moet de naaf (8) van de motoras worden getrokken en vervangen. Vóór het aftrekken van de naaf (8) moet u contact opnemen met de producenten.

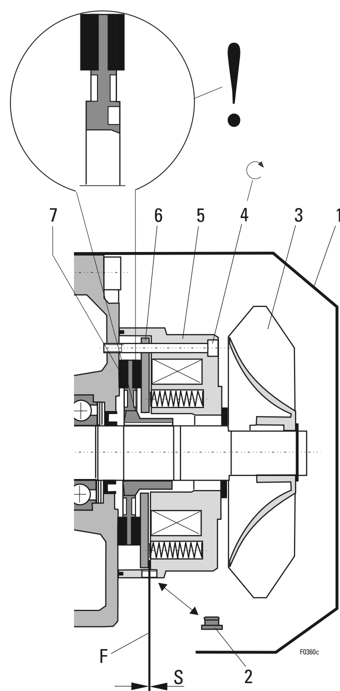
De montage dient in omgekeerde volgorde te geschieden. Daarbij dient te worden opgelet dat de kontrole boring voor het meten van de luchtspleet zich aan de onderzijde bevindt.

*1 Type hijsmotor
*2 Type rem van hijsmotor

Fahrwerksbremse

Trolley brake

Frein du chariot



Bremse prüfen - SF .. ..
- Lüfterhaube (1) abnehmen
- Verschlussstopfen (2) entfernen
- Mit Fühlerlehre (F) Luftspalt messen. Max. zulässiger Luftspalt siehe Tabelle. Ist der max. zulässige Luftspalt erreicht, muss die Bremsscheibe (Bremsrotor) ausgetauscht werden.

Bremsscheibe (Bremsrotor) austauschen - SF .. ..
- Lüfterhaube (1) abnehmen
- Lüfterrad (3) abziehen, Passfeder entfernen
- Elektrischen Anschluss der Bremse lösen
- Befestigungsschrauben (4) herausdrehen
- Magnetteil (5) komplett mit Ankerscheibe (6) abnehmen
- Bremsscheibe (Bremsrotor) (7) abziehen

Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Dabei darauf achten, dass die Kontrollbohrung für die Luftspaltmessung im unteren Bereich ist.

Checking brake - SF .. ..
- Remove fan cover (1)
- Remove plug (2)
- Measure air gap (S) with feeler gauge (F). See table for max. permissible air gap (S). If the max. permissible air gap (S) has been reached, the brake disc (brake rotor) must be replaced.

Replacing brake disc (brake rotor) - SF .. ..
- Remove fan cover (1)
- Pull off fanwheel (3), remove feather key
- Disconnect brake
- Unscrew fixing bolts (4)
- Remove magnet piece (5) together with armature disc (6)
- Remove brake disc (brake rotor) (7)

Replace in reverse order. Take care that the check hole for measuring the air gap is in the lower section.

Contrôle du frein - SF .. ..
- Déposer le capotage du ventilateur (1).
- Enlever le bouchon vissant (2)
- Avec une jauge d'épaisseur (F), mesurer l'entrefer (S). Pour l'entrefer max. admissible (S), voir tableau. Si l'entrefer max. admissible (S) est atteint, il faut remplacer le disque de frein (rotor de frein).

Remplacement du disque de frein (rotor de frein) - SF .. ..
- Déposer le capotage du ventilateur (1).
- Retirer la roue à ailettes du ventilateur (3), enlever la clavette.
- Interrompre le branchement électrique du frein.
- Enlever les vis de fixation (4).
- Retirer complètement le bloc magnétique (5) avec la bague d'induit (6).
- Enlever le disque de frein (rotor de frein) (7).

Pour l'assemblage, procéder dans l'ordre inverse. Veiller alors à ce que le trou de contrôle pour la mesure de l'entrefer se trouve en bas.

Typ Type Tipo	*1	*3	*2 [Nm]	S max. [mm]	(4)	↻ [Nm]
SF xx xxx 123	8/2F12/2xx.223	FDB 08	1,3	0,2...2,0	3xM4	3
SF xx xxx 133	8/2F13/2xx.233	FDB 08	2,5	0,2...1,6	3xM4	3
SF xx xxx 184	4F18/2xx.233	FDB 08	2,5	0,2...1,6	3xM4	3
SF xx xxx 313	8/2F31/2xx.423	FDB 13	5	0,3...2,0	3xM6	10
SF xx xxx 384	4F38/2xx.423	FDB 13	8	0,3...2,0	3xM6	10
SF xx xxx 423	8/2F42/2xx.433	FDB 13	8	0,3...2,0	3xM6	10
SF xx xxx 484	4F48/2xx.523	FDB 15	13	0,3...2,0	3xM6	10
SF xx xxx 523	8/2F52/2xx.523	FDB 15	13	0,3...2,0	3xM6	10

*1 Motor
*2 Bremsmoment
*3 Typ der Fahrwerksbremse

*1 Motor
*2 Braking moment
*3 Trolley brake type

*1 Moteur
*2 Couple de freinage
*3 Type de frein du chariot

ba_sh03a

Freno del carro de traslación

Comprobar el freno - SF .. ..
- Quitar la tapa del ventilador (1)
- Quitar el tapón (2)
- Medir el entrehierro (S) con la galga de espesores (F). Entrehierro (S) máximo admisible, véasa la tabla. En caso de haber alcanzado el entrehierro (S) máximo admisible, deberá cambiarse el disco de freno (rotor del freno).

Cambiar el disco de freno (rotor del freno) - SF .. ..
- Quitar la tapa del ventilador (1)
- Retirar el ventilador (3), quitar el muelle de ajuste
- Soltar la conexión eléctrica del freno
- Sacar los tornillos de sujeción (4)
- Retirar la pieza de himán completa (5) con el disco inducido (6)
- Quitar el disco de freno (rotor del freno) (7)

Realizar el montaje en orden inverso. Procurar entonces de que el taladro de control para medir el entrehierro quede en la parte de abajo.

*1 Motor
*2 Momento de frenado
*3 Modelo del freno del carro de traslación

Travão do carro de translação

Verificar o freio - SF .. ..
- Retirar a tampa da ventoinha (1)
- Retirar o bujão (2)
- Medir a folga (S) com o apalpa-folgas (F). Ver na tabela a folga (S) máxima admissível. Se já tiver sido atingida a folga (S) máxima admissível, é necessário substituir o disco do freio (rotor do freio).

Substituir o disco do freio (rotor do freio) - SF .. ..
- Retirar a tampa da ventoinha (1)
- Retirar a ventoinha (3), retirar a chaveta
- Desligar a ligação eléctrica do freio
- Desapertar os parafusos de fixação (4)
- Retirar o electroíman (5) completo com o disco do induzido (6)
- Retirar o disco do freio (rotor do freio (7)

Proceder à montagem pela ordem inversa. Ter em atenção que o furo de controlo para a medição da folga deve ficar situado do lado de baixo.

*1 Motor
*2 Força de travagem
*3 Tipo travão do carro de translação

Freno di traslazione

Verifica del freno - SF .. ..
- Togliere la custodia della ventola (1)
- Rimuovere il tappo (2)
- Verificare con un calibro (F) l'intraferro (S). Attenzione! il calibro deve essere inserito fino alla posizione "a" e non deve agganciarsi prima di raggiungere tale posizione!
  Quando l'intraferro mass. ammissibile (S) viene raggiunto, il disco freno deve essere sosituito (rotore del freno).

Sostituzione del disco freno (rotore del freno) - SF .. ..
- Togliere la custodia della ventola (1)
- Sfilare la ventola (3) e togliere le molle
- Scollegare l'allacciamento elettrico del freno
- Svitare i bulloni di fissaggio (4)
- Estrarre il magnete (5) con il disco d'indotto (6)
- Sfilare il disco freno (rotore del freno) (7)

L'operazione di rimontaggio deve essere eseguita in senso inverso. Prestare attenzione che il foro per la verifica dell'intraferro rimanga nella parte inferiore.

*1 Motore
*2 Momento frenante
*3 Tipo del freno di traslazione

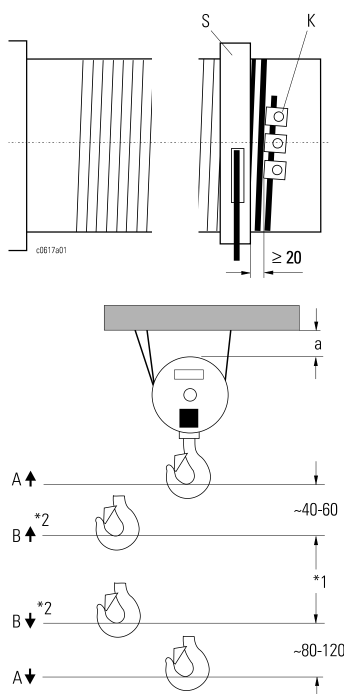
Rem van rijwerk

Rem controleren - SF .. ..
- Waaierkap (1) demonteren
- Afluitstop (2) verwijderen
- Met voelermaat (F) luchtspleet (S) nameten.
  Maximale luchtspleet zie tabel. Is de maximaal toegestane luchtspleet bereikt, moet de remschijf vervangen worden.

Remschijf vervangen - SF .. ..
- Waaierkap (1) demonteren
- Waaier (3) verwijderen, tevens spie verwijderen
- Elektrische aansluiting losnemen
- Bevestigingsbouten (4) losnemen
- Magneetdeel (5) kompleet met ankerschijf (6) losnemen
- Remschijf (7) verwijderen.

De montage dient in omgekeerde volgorde te geschieden. Daarbij dient te worden opgelet dat de kontrole boring voor het meten van de luchtspleet zich aan de onderzijde bevindt.

*1 Motor
*2 Remmoment
*3 Type rem van rijwerk



Hubendschalter

Serienmäßig ist der Seilzug mit einem **Notendschalter** zum Abschalten in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet. (Schaltpunkte A↑ und A↓).

Als Option wird ein zusätzlicher **Betriebsendschalter** *2 zur betriebsmäßigen Abschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung eingebaut. (Zusätzliche Schaltpunkte B↑ und B↓).

Hoist limit switch

The wire rope hoist is equipped as standard with an **emergency limit switch** for switching off in top and bottom hook position. (Switching points A↑ and A↓).

An additional **operational limit switch** *2 for switching off in top and bottom hook position during normal operation is fitted as an option. (Additional switching points B↑ and B↓).

Interrupteur de fin de course de levage

En version standard, le palan est équipé d'un **interrupteur d'urgence en fin de course** pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et infé-rieure (points de commutation A↑ et A↓).

En option est incorporé un **interrupteur** supplémentaire **de fin de cour-se utile** pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure, en fonctionnement normal, (points supplémentaires de commutation B↑ et B↓).

Sicherheitshinweise
Der Endschalter ist nach dem Stand der Technik gebaut und ist betriebssicher. Es können von ihm jedoch Gefahren ausgehen, wenn er unsachgemäß und nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Safety notes
The limit switch is built according to the state of the art and is safe in operation. However dangers may arise if it is used incorrectly and not for its intended purpose.

Consignes de sécurité
L'interrupteur de fin de course est réalisé selon l'état d'avancement de la technique et il est fiable. Il peut cependant présenter des dangers en cas d'utilisation incorrecte et non conforme à la destination.

	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50

Hubnotendschalter prüfen
- Ohne Last im Haupt- und Feinhub prüfen.

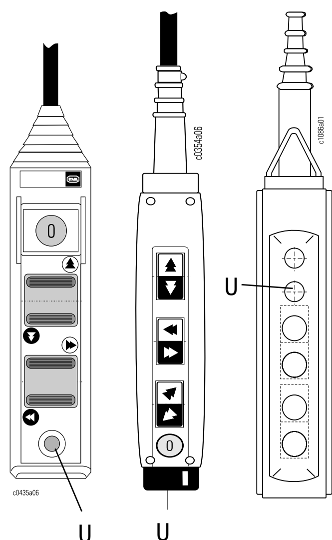
1. **"Auf"- Taste** am Steuergerät vorsichtig unter Beobachtung der Hubbewegung betätigen, bis der Endschalter in höchster Hakenstellung abschaltet (A↑).
2. Mindestabstand "a" zwischen Hakenflasche und dem nächsten Hindernis, siehe Tabelle, ggf. den Endschalter neu einstellen, ↑ 70.
3. **"Ab"- Taste** drücken und tiefste Hakenstellung in gleicher Weise kontrollieren.
4. Mindestabstand zwischen Seilführungsring (S) und Klemmpratzen (K) für die Seilbefestigung = 20 mm, siehe Skizze, ggf. den Endschalter neu einstellen, ↑ 70.

Testing emergency hoist limit switch
- Test at fast and creep speed without load.

1. Activate the **"up" button** on the control pendant carefully, observing the hoisting motion, until the limit switch switches off in top hook position (A↑).
2. Minimum clearance "a" between bottom hook block and nearest obstacle, see table, if necessary reset the limit switch, ↑ 70.
3. Press the **"down" button** and check bottom hook position in the same way.
4. Minimum clearance between rope guide (S) and clamping claws (K) for rope anchorage = 20 mm, see sketch, if necessary reset limit switch, ↑ 70.

Contrôle de l'interrupteur d'urgen-ce en fin de course de levage
- Contrôler sans charge en levage normal et en levage très lent.

1. Actionner précautionneusement la **touche "Montée"** sur le boîtier de commande tout en observant le mouvement de levage jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course déconnecte quand le crochet est à sa position la plus élevée (A↑).
2. Pour l'intervalle minimal "a" entre la moufle et l'obstacle le plus proche, voir tableau ; le cas échéant, régler de nouveau l'interrupteur de fin de course, ↑ 70.
3. Actionner la **touche "Descente"** et contrôler de la même façon la position la plus basse du crochet.
4. Pour l'intervalle minimal entre bague guide-câble (S) et pattes de serrage (K) de la fixation du câble = 20 mm, voir croquis ; le cas échéant, régler de nouveau l'interrupteur de fin de course, ↑ 70.



Kombinierten Hub-Betriebs- und Notendschalter prüfen
- Ohne Last im Haupt- und Feinhub prüfen.

1. **"Auf"- Taste** am Steuergerät vorsichtig unter Beobachtung der Hubbewegung betätigen bis der Endschalter in der **höchsten betriebsmäßigen** Hakenstellung abschaltet (B↑).

Testing combined operational and emergency hoist limit switch
- Test at fast and creep speed without load.

1. Activate the **"up" button** on the control pendant carefully, observing the hoisting motion, until the limit switch switches off in the **top operational** hook position (B↑).

Contrôle de l'interrupteur combiné de fin de course de levage utile et d'urgence
- Contrôler sans charge en levage normal et en levage très lent.

1. Actionner précautionneusement la **touche "Montée"** sur le boîtier de commande tout en observant le mouvement de levage jusqu'à ce que l'interrupteur de fin de course

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebsendschalter
*2 Option

*1 Usable hook path with operational limit switch
*2 Option

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course utile
*2 Option

ba_sh03a

Revisión y manutención del polipasto de cable

Interruptor fin de carrera de elevación

El polipasto de cable está dotado en serie de un **interruptor de fin de carrera de emergencia** para desconectarlo en la posición más alta y más baja del gancho. (puntos de cambio A↑ y A↓).

Como opción se incorpora un **interruptor de funcionamiento** adicional para desconectarlo como operación normal en la posición más alta y más baja del gancho. (Puntos de cambio adicionales B↑ y B↓).

Advertencias de seguridad
El interruptor de fin de carrera fue construido según el nivel tecnológica actual y es seguro en el servicio. No obstante, puede causar riesgos al emplearse de manera incorrecta e inadecuada.

Comprobar el interruptor de fin de carrera de emergencia

- Comprobar sin carga en elevación principal y elevación de precisión.

1. Accionar cuidadosamente el **botón "Arriba"** situado en la botonera de mando observando el movimiento de elevación hasta que el interruptor de fin de carrera desconecte el polipasto en la posición más alta del gancho (A↑).
2. Distancia mínima "a" entre el gancho y el obstáculo más cercano, ver la tabla, en caso necesario ajustar de nuevo el interruptor de fin de carrera, ↑ 71.
3. Pulsar el **botón "Abajo"** y controlar del mismo modo la posición más baja del gancho.
4. Distancia mínima entre la guía de cable (S) y las uñas de apriete (K) para la sujeción del cable = 20 mm, ver croquis, en caso oportu-no ajustar de nuevo el interruptor de fin de carrera, ↑ 71.

Comprobar el interruptor combinado fin de elevación de funcionamiento y de emergencia

- Comprobar sin carga en elevación principal y elevación de precisión.

1. Accionar cuidadosamente el **botón "Arriba** "situado en la botonera de mando observando el movimiento de elevación hasta que el interruptor de fin de

*1 Recorrido del gancho empleable con interruptor de funcionamiento
*2 opción

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Interruptor de fim-de-curso de elevação

O diferencial de cabo encontra-se equipado de série com um **interruptor de fim-de-curso de emergência** para desligar na posição mais elevada e mais baixa do gancho. (Pontos de ligação A↑ e A↓).

Opcionalmente é montado um **interruptor de fim-de-curso operacional** para desligar operacionalmente na posição mais elevada e mais baixa do gancho. (Pontos de ligação adicionais B↑ e B↓).

Instruções de segurança
O interruptor de fim de curso é fabricado de acordo com o progresso tecnológico e é seguro. No entanto, a sua utilização imprópria ou não conforme pode originar perigos.

Inspeccionar o interruptor de fim-de-curso de elevação de emergência

- Teste sem carga, na elevação principal e lenta.

1. Accione o **botão "subir"** na botoneira de comando cuidadosamente e observando o movimento de elevação, até que o interruptor de fim-de-curso desligue na posição mais elevada do gancho (A↑).
2. Relativamente à distância mínima "a" entre o cadernal de gancho e o obstáculo seguinte, ver quadro. Se necessário volte a ajustar, ↑ 71.
3. Carregue no **botão "descer"** e verifique de igual forma a posição mais baixa do gancho.
4. Relativamente à distância mínima entre o anel de guia do cabo (S) e as garras de aperto (K) para a fixação do cabo = 20 mm, ver desenho, se necessário volte a ajustar o interruptor de fim-de-curso, ↑ 71.

Inspeccionar o interruptor combinado de fim-de-curso de elevação operacional e de emergência

- Teste sem carga, na elevação principal e lenta.

1. Accione o **botão "subir"** na botoneira de comando cuidadosamente, e observando o movimento de elevação, até que o interruptor de fim-de-curso

*1 Curso útil do gancho com interruptor de fim-de-curso operacional
*2 Opção

Verifiche e manutenzione del paranco

Finecorsa di sollevamento

Il paranco a fune è fornito di serie con un **finecorssa di emergenza** che interrompe la corsa nella posizione più alta e più bassa del bozzello (punto di blocco A↑ e A↓).

Come accessorio può essere fornito un **finecorsa di esercizio** supplementare per l'interruzione della corsa nella posizione più alta e più bassa del bozzello (Punto di blocco supplementari B↑ e B↓).

Avvertenze riguardanti la sicurezza
Il finecorsa è costruito secondo i principi della tecnica ed è di sicuro funzionamento. Tuttavia può diventare fonte di pericolo se utilizzato in maniera errata e non per l'uso per cui è stato concepito.

Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza

- Effettuare la verifica col paranco privo di carico.

1. Azionare il pulsante **"salita"** sulla pulsantiera e lasciare salire il bozzello fino all'intervento del finecorsa di salita (A↑).
2. Controllare la distanza minima "a" tra il bordo superiore del bozzello ed il primo ostacolo, ↑ 71. Eventualmente impostare la regolazione del finecorsa ex novo.
3. Azionare il pulsante **"discesa"** e controllare la posizione più bassa del bozzello nello stesso modo.
4. Controllare che la distanza minima "a" tra il guidafune (S) ed i morsetti di fissaggio della fune (K) sia di almeno 20 mm, ↑schizzo. Eventualmente impostare la regolazione del finexcorsa ex novo, ↑ 71.

Verifica del funzionamento del finecorsa di emergenza in combinazione con il finecorsa di esercizio

- Effettuare la verifica col paranco privo di carico.

1. Azionare il pulsante **"salita"** sulla pulsantiera e lasciare salire il bozzello fino all'intervento del finecorsa di esercizio (B↑).

*1 Corsa del gancio utilizzabile con finecorsa di esercizio
*2 Accessorio

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Hijseindschakelaar

De staaldraadtakel is standaard voorzien van een **noodeindschakelaar** om de takel in de hoogste en laagste positie van de haak uit te schakelen. (Schakelpunten A↑ en A↓).

Optioneel kan een **extra eindschakelaar** worden ingebouwd teneinde de takel in de hoogste en laagste positie van de haak te kunnen uitschakelen (extra schakelpunten B↑ en B↓).

Veiligheidsinstructies
De eindschakelaar is volgens de huidige stand van de techniek gebouwd en is bedrijfszeker. Gevaar kan echter ontstaan wanneer de schakelaar onoordeelkundig of voor andere doeleinden dan waarvoor hij bestemd is gebruikt wordt.

Hijs-noodeindschakelaar controleren
Controleer de schakelaar zonder last in de normale hijsbeweging en in de stand "fijnhijsen".

1. Druk de toets **"omhoog"** op de be-sturingseenheid voorzichtig in (let op de hijsbeweging), tot de eind-schakelaar inde hoogste haak-positie wordt geactiveerd (A↑).
2. Zie voor de minimumafstand "a" tussen het onderblok en de volgende hindernis de tabel. Stel de eindschakelaar indien nodig opnieuw in, ↑ 71.
3. Druk op de toets **"omlaag"** om de laagste haakpositie op dezelfde manier te controleren.
4. De minimumafstand tussen kabelgeleider (S) en klemplaat (K) voor de kabelbevestiging = 20 mm (zie tekening). Stel de eindschake-laar indien nodig opnieuw in, ↑ 71.

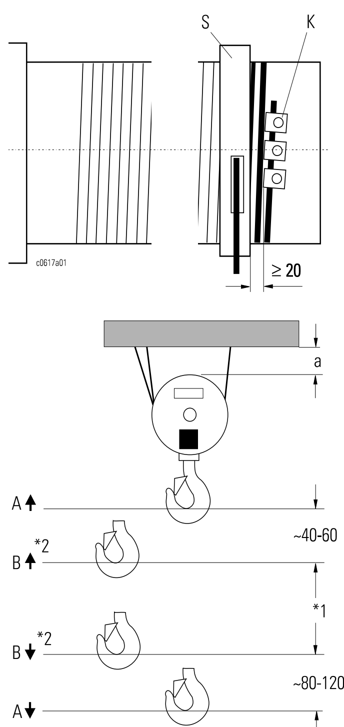
Gecombineerde hijsbedienings- en noodeindschakelaar controleren
Controleer de schakelaar zonder last in de normale hijsbeweging en in de stand "fijnhijsen".

1. Druk de toets **"omhoog"** op de besturingseenheid voorzichtig in (let op de hijsbeweging), tot de eindschakelaar in de **hoogste normale haakpositie** geactiveerd wordt (B↑).

*1 Effectieve hijshoogte met bedieningseindschakelaar
*2 Optioneel

ba_sh03a

Seilzug prüfen und warten



	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50

2. Überbrückungstaste (U) am Steuergerät und gleichzeitig die "Auf"-Taste drücken bis der **Notendschalter** abschaltet (A↑).
   Wenn der Seilzug nicht weiterfährt, wurde schon bei Schritt 1. vom Notendschalter abgeschaltet und der Betriebsendschalter funktioniert nicht.
3. Mindestabstand "a" siehe Tabelle.
4. **"Ab"- Taste** drücken und tiefste Hakenstellung in gleicher Weise kontrollieren.
5. Mindestabstand zwischen Seilführungsring (S) und Klemmpratzen (K) für die Seilbefestigung = 20 mm, siehe Skizze, andernfalls den Endschalter neu einstellen.

- Die Abstände der Schaltpunkte zwischen Betriebs- und Notendschalter sind auf normale Betriebsbedingungen abgestimmt, sie können jedoch bei Bedarf verändert werden.

Inspecting and servicing wire rope hoist

2. Press override button (U) on control pendant and at the sametime the "up" button until the **emergency limit switch** switches off (A↑). If the hoist does not continue to move, the emergency limit switch was activated in step 1 and the operational limit switch is not working.
3. Minimum clearance "a" see table.
4. Press **"down" button** and check bottom hook position in the same way.
5. Minimum clearance between rope guide (S) and clamping claws (K) for rope anchorage = 20 mm, see sketch, if this is not observed, reset limit switch.

- The distance between the switching points for operational and emergency limit switch is adjusted to normal operating conditions, however they can be adjusted if necessary.

Contrôle et entretien du palan

déconnecte quand le crochet est à sa position **la plus élevée en fonctionnement normal** (B↑).

2. Actionner la touche de pontage (U) sur le boîtier de commande, et appuyer simultanément sur la touche "Montée" jusqu'à ce que l'**interrupteur d'urgence en fin de course** déconnecte (A↑). Si le palan reste immobile, c'est que l'interrupteur d'urgence en fin de course a déjà déconnecté au stade 1. et que l'interrupteur de fin de course utile ne fonctionne pas.
3. Pour l'intervalle minimal "a", voir tableau.
4. Actionner la **touche "Descente"** et contrôler de la même façon la position la plus basse du crochet.
5. Pour l'intervalle minimal entre bague guide-câble (S) et pattes de serrage (K) de la fixation du câble = 20 mm, voir croquis, sinon régler de nouveau l'interrupteur de fin de course.

- Les intervalles des points de commutation entre interrupteur de fin de course utile et interrupteur d'urgence en fin de course sont réglés pour des conditions normales de fonctionnement, mais il est possible de les modifier en cas de besoin.

Revisión y manutención del polipasto de cable

carrera desconecte el polipasto en la posición **más alta de operación normal** del gancho (B↑).

2. Pulsar el botón de "puenteo" (U) situado en la botonera de mando y el botón "Arriba" al mismo tiempo hasta que el **interruptor de emergencia** desconecte (A↑). En caso de que el polipasto de cable no siga su marcha es porque ya lo desconectó el interruptor de emergencia en el paso 1 y el interruptor de funcionamiento no funciona.
3. Distancia mínima "a", ver la tabla.
4. Pulsar el **botón "Abajo"** y controlar del mismo modo la posición más baja del gancho.
5. Distancia mínima entre la guía de cable (S) y las uñas de apriete (K) para la sujeción del cable = 20 mm, ver croquis, de no ser así ajustar de nuevo el interruptor de fin de carrera.

- Las distancias entre los puntos de desconexión situados entre el interruptor de funcionamiento y el interruptor de emergencia, están concebidas para condiciones de servicio normales. En caso necesario, no obstante, pueden ser cambiadas.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

desligue na posição **operacional mais elevada** do gancho(B↑).

2. Carregue no botão de ponte (U) da botoneira de comando e no botão "subir", simultaneamente, até o **interruptor de fim-de-curso de emergência** desligar (A↑).Se o diferencial de cabo não continuar a trabalhar isso deve-se ao facto de já ter sido desligado pelo interruptor de fim-de-curso de emergência no ponto 1 e o interruptor de fim-de-curso operacional não funcionar.
3. Relativamente à distância mínima "a", ver quadro.
4. Carregue no **botão "descer"** e verifique de igual forma a posição mais baixa do gancho.
5. Relativamente à distância mínima entre o anel de guia do cabo (S) e as garras de aperto (K) para a fixação do cabo = 20 mm, ver desenho, caso contrário volte a ajustar o interruptor de fim-de-curso.

- As distâncias dos pontos de ligação entre o interruptor de fim de curso operacional e de emergência foram calculadas para condições de funcionamento normais, mas podem ser alteradas em caso de necessidade.

Verifiche e manutenzione del paranco

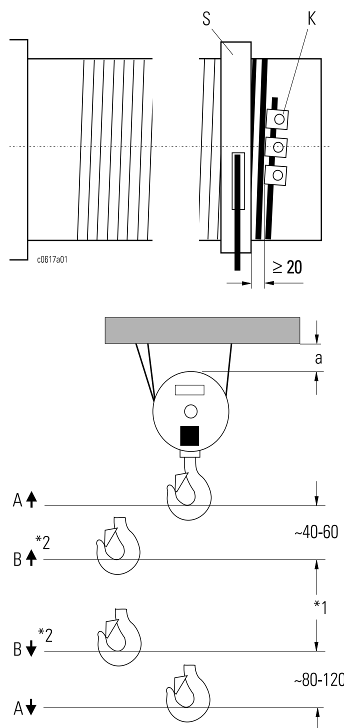
2. Premere contemporaneamente il tasto di esclusione del finescorsa di esercizio (U) sulla pulsantiera, finchè il finecorsa di emergenza interrompe la corsa nella posizione di massimo sollevamento (A↑). Qualora il paranco non continuasse la sua corsa al primo livello significa che il disinserimento si è verificato per mezzo del finecorsa di emergenza e che il finecorsa di esercizio non funziona.
3. Per la distanza minima "a" vedere tabella.
4. Azionare il pulsante **"discesa"** e controllare la posizione più bassa del gancio allo stesso modo.
5. Controllare che la distanza minima tra il guidafune (S) ed i morsetti di fissaggio della fune (K) sia di almeno 20 mm, ↑ schizzo, ed eventualmente regolarla.

- Le distanze dei punti di inserimento tra finecorsa di esercizio e finecorsa di emergenza in condizioni normali di esercizio sono già regolate, tuttavia possono essere modificate in caso di necessità.

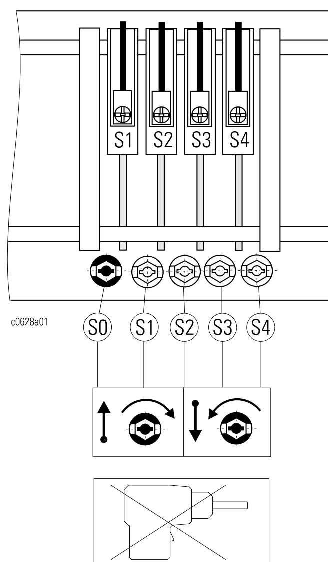
Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

2. Druk de overbruggingstoets (U) op de besturingseenheid en de toets "omhoog" tegelijkertijd in tot de **noodeindschakelaar** wordt geactiveerd (A↑). Beweegt de draadtakel niet verder omhoog, dan werd deze al tijdens stap 1 door de noodeindschakelaar uitgeschakeld en functioneert de eindschakelaar niet.
3. Minimumafstand "a". Zie tabel.
4. Druk op de "omlaag"-toets om op dezelfde manier de laagste haakpositie te controleren.
5. De minimumafstand tussen kabelgeleider (S) en klemplaten (K) voor de kabelbevestiging = 20 mm (zie tekening). Stel indien nodig de eindschakelaar opnieuw af.

- De afstanden van de schakelpunten tussen noodeindschakelaaren bedieningseindschakelaar zijn op normale bedrijfscondities afgestemd en kunnen indien nodig worden gewijzigd.



	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50



Endschalter einstellen

Zur Kontakteinstellung muss die Haube des Endschalters entfernt werden. Dadurch werden spannungsführende Kontaktanschlüsse freigelegt. **Es besteht daher die Gefahr der Berührung unter Spannung stehender Teile!**

Der Endschalter kann an den Stellschrauben (S1) - (S4) bzw. (S1) - (S6), eingestellt werden:
Linksdrehung: Schaltpunkt wird nach "unten" verstellt,
Rechtsdrehung: Schaltpunkt wird nach "oben" verstellt.
Einstellung mit Schraubendreher und ohne unnötig große Krafteinwirkung vornehmen. Keinen Elektroschrauber o.ä. benutzen.

Blockverstellung
Mit der schwarzen Stellschraube (S0) können alle Nockenscheiben gemeinsam verstellt werden. Dabei bleibt die relative Einstellung der Einzelkontakte unverändert.
- Schaltpunkte in folgender Reihenfolge einstellen:

Steuerung mit einem Umschaltschütz

Notendschalter:
1. A↑ (S2)
2. A↓ (S1)

Kombinierten Betriebs- und Notendschalter:
1. A↑ (S2)
2. B↑ (S4)
3. A↓ (S1)
4. B↓ (S3)

Schaltpunkt A↑ (S2)
"Notendschalter höchste Hakenstellung"
- Heben der Hakenflasche 2/1 bis a+10 mm bzw. bei 4/1 bis a+5 mm, (Skizze, Tabelle) Stellschraube (S2) ggf. vorher nach rechts drehen
- Stellschraube (S2) nach links drehen, bis der Schaltkontakt S2 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebsendschalter
*2 Option

Adjusting limit switch

In order to set the contacts, the cover of the limit switch must be removed. This exposes live contact connections. **There is thus a danger of contact with live parts!**

The limit switch can be adjusted at the setscrews (S1)-(S4), (S1)-(S6):
Turning to the left: switching point is moved "downwards",
Turning to the right: switching point is moved "upwards".
Set switching points using a screwdriver and without exerting excessive force. Do not use a power screwdriver or similar.

Adjusting en bloc
All the cam discs can be moved together with the aid of the black setscrew (S0). The settings of the individual contacts relative to one another remain unchanged.
- Adjust the switching points in the following sequence:

Controls with one changeover contactor

Emergency limit switch:
1. A↑ (S2)
2. A↓ (S1)

Combined operational and emergency limit switch:
1. A↑ (S2)
2. B↑ (S4)
3. A↓ (S1)
4. B↓ (S3)

Switching point A↑ (S2)
"Emergency limit switch top hook position"
- Lift bottom hook block 2/1 to a+10 mm or to a+5 mm for 4/1 (sketch, table). If necessary turn setscrew (S2) to the right beforehand.
- Turn setscrew (S2) to the left until contact S2 switches audibly.
- Check switching-of point in main and micro hoist.

*1 Usable hook path with operational limit switch
*2 Option

Réglage de l'interrupteur de fin de course

Pour le réglage du contact, il faut enlever le couvercle de l'interrupteur de fin de course. Des bornes conduisant l'électricité sont ainsi mises à découvert. **Il y a donc risque de contact avec des pièces sous tension !**

L'interrupteur de fin de course peut se régler par les vis de réglage (S1)-(S4), (S1)-(S6):
Rotation à gauche : Le point de commutation se déplace vers "le bas".
Rotation à droite : Le point de commutation se déplace vers le "haut".
Réglage par moyen d'un tournevis et sans dépense d'effort inutile. Ne pas utiliser un tournevis électrique ou pareil.

Réglage en bloc
La vis de réglage noire (S0) permet de régler ensemble tous les disques à came. Le réglage relatif des différents contacts reste alors inchangé.
- Régler les points de commutation dans l'ordre suivant :

Commande par un seul contacteur de commutation

Interrupteur d'urgence en fin de course
1. A↑ (S2)
2. A↓ (S1)

Interrupteur combiné de fin de course utile et d'urgence
1. A↑ (S2)
2. B↑ (S4)
3. A↓ (S1)
4. B↓ (S3)

Point de commutation A↑ (S2)
"Interrupteur d''urgence en fin de course, position supérieure extrême du crochet"
- Lever la moufle 2/1 jusqu'à a + 10 mm ou, avec 4/1, jusqu'à a + 5 mm (croquis , tableau), le cas échéant tourner préalablement vers la droite la vis de réglage (S2).
- Tourner la vis de réglage (S2) vers la gauche jusqu'à ce que le bruit de commutation du contact S2 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course utile
*2 Option

ba_sh03a

Revisión y manutención del polipasto de cable

Ajustar el interruptor de fin de carrera

Para el ajuste de los contactos deberá quitarse la cubierta del interruptor de fin de carrera. Así se tiene acceso libre a las conexiones de los contactos que llevan corriente. **¡Se corre entonces peligro de tocar las piezas que llevan corriente!**

El interruptor de fin de carrera puede ajustarse con los tornillos de ajuste (S1)-(S4), (S1)-(S6):
Giro hacia la izquierda: el punto de cambio se reajusta hacia "abajo", giro hacia la derecha: el punto de cambio se reajusta hacia "arriba".
Ajuste con un destornillador y sin fuerza superflua. No utilisar un destornillador eléctrico o semejante.

Ajuste en bloque
Con el tornillo de ajuste negro (S0) pueden ajustarse todos los discos de levas juntos. Entonces permance inalterado el ajuste relativo de cada contacto.

- Ajustar los puntos de cambio en el orden siguiente:

Mando con un contactor reversible

Interruptor de fín de carrera de emergencia:
1. A↑ (S2)
2. A↓ (S1)

Interruptor combinado de funcionamiento y de emergencia:
1. A↑ (S2)
2. B↑ (S4)
3. A↓ (S1)
4. B↓ (S3)

Punto de conexión A↑ (S2)
"Interruptor de emergencia posición más alta del gancho"

- Elevar el gancho 2/1 hasta a+10mm o, en 4/1, hasta a+5 mm respectivamente, (croquis, tabla), si fuera necesario, girar antes el tornillo de ajuste (S2) hacia la derecha.
- Girar el tornillo de ajuste (S2) hacia la izquierda hasta que oiga como se conecta el contacto de conmutación S2
- Controlar el punto de desconexión de elevación principal y de elevación de precisión.

*1 Recorrido del gancho empleable con interruptor de funcionamiento
*2 opción

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Ajustar o interruptor de fim-de-curso

Para ajustar os contactos tem de se retirar a cobertura do interruptor de fim-de-curso, deixando a descoberto os contactos sob tensão, **havendo, assim, perigo de contacto com peças sob tensão!**

O interruptor de fim-de-curso pode ser ajustado através dos parafusos de ajuste (S1)-(S4), (S1)-(S6):
Rodar para a esquerda: o ponto de ligação é regulado mais para "baixo".
Rodar para a direita: o ponto de ligação é regulado mais para "cima".
Ajustar com a ajuda de uma chave de fenda e sem esforço desnecessário. Não utilizar uma chave de fenda eléctrica ou semelhante.

Ajuste em bloco
Através do parafuso de ajuste preto (S0) podem regular-se todos os discos de cames em conjunto. Neste caso, o ajuste relativo de cada contacto permanece inalterado.

- Ajuste os pontos de ligação pela ordem seguinte:

Comando com um contactor inversor

Interruptor de fim-de-curso de emergência:
1. A↑ (S2)
2. A↓ (S1)

Interruptor combinado de fim-de-curso operacional e de emergência
1. A↑ (S2)
2. B↑ (S4)
3. A↓ (S1)
4. B↓ (S3)

Ponto de ligação A↑ (S2)
"Interruptor de fim-de-curso de emergência, posição mais elevada do gancho"

- Levante o cadernal de gancho 2/1 até a+10 mm ou, no caso de 4/1, até a+5 mm, (desenho, quadro) se necessário rode previamente o parafuso de ajuste (S2) para a direita
- Rode o parafuso de ajuste (S2) para a esquerda até o contacto S2 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

*1 Curso útil do gancho com interruptor de fim-de-curso operacional
*2 Opção

Verifiche e manutenzione del paranco

Regolazione del finecorsa

Il coperchio del finecorsa deve essere rimosso per la regolazione dei contatti. In questo modo i collegamenti elettrici vengono scoperti. **Esiste il pericolo di contatto con componenti sotto tensione!**

Il finecorsa può essere fissato alle viti di regolazione (S1)-(S4), (S1)-(S6)):
girare a sinistra: il punto di blocco viene spostato verso il "basso"
girare a destra: il punto di blocco viene spostato verso l'"alto".
Regolazione con un cacciavite e senza impiego di forze superflue. Non impiegare un cacciavite elettrico o simile.

Spostamento del blocco
Con la vite di regolazione nera (S0) possono essere spostati insieme tutti i dischi a camme. In questo modo la regolazione relativa a ciascun contatto resta invariata.

- Regolare i punti di blocco nel seguente ordine:

Quadro elettrico con commutazione bassa/alta velocità

Finecorsa di emergenza:
1. A↑ (S2)
2. A↓ (S1)

Finecorsa di emergenza in combinazione con il finecorsa di esercizio
1. A↑ (S2)
2. B↑ (S4)
3. A↓ (S1)
4. B↓ (S3)

Punto di blocco A↑ (S2)
"Finecorsa di emergenza nella posizione più alta del bozzello"

- Sollevare il gancio 2/1 fino ad a+10 mm o con 4/1 fino ad a+5 mm (schizzo, tabella), eventualmente girare a destra la vite di regolazione (S2)
- Girare a sinistra la vite di regolazione (S2) fino a quando si sente il contatto S2 che si inserisce in modo percettibile
- Controllare il punto di disinserimento nell'alta e bassa velocità.

*1 Corsa del gancio utilizzabile con finecorsa di esercizio
*2 Accessorio

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Eindschakelaar instellen

Voor het instellen van het contact moet de kap van de eindschakelaar worden verwijderd. Hierdoor komen contacten vrij die onder spanning staan. **Let er dus op dat u geen onderdelen aanraakt die onder spanning staan!**

De eindschakelaar kan d.m.v. de stelschroeven (S1)-(S4), (S1)-(S6): worden ingesteld:
Linksom: schakelpunt wordt naar "onder" versteld,
Rechtsom: schakelpunt wordt naar "boven" versteld.
Instelling met een schroevedraaier en zonder onnodige krachtsontwikkeling. Geen elektroschroevedraaier of dergelijks gebruiken.

Blokverstelling
Met de zwarte stelschroef (S0) kunnen alle nokkenschijven tegelijk worden versteld. De instelling van de afzonderlijke contacten wordt hierdoor niet gewijzigd.

- Stel de schakelpunten in de onderstaande volgorde in:

Besturing met beveiligingsrelais

Noodeindschakelaar:
1. A↑ (S2)
2. A↓ (S1)

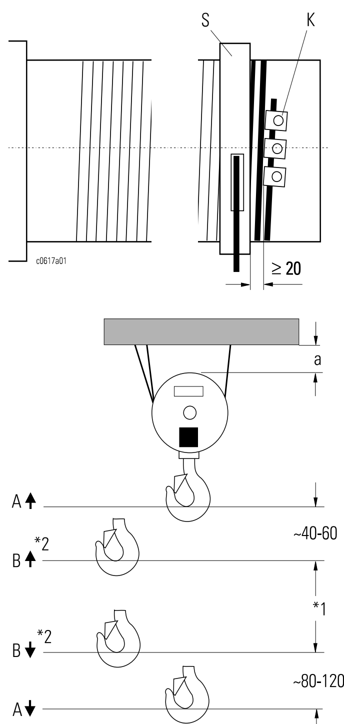
Gecombineerde bedienings- en nood-eindschakelaar
1. A↑ (S2)
2. B↑ (S4)
3. A↓ (S1)
4. B↓ (S3)

Schakelpunt A↑ (S2)
"Noodeindschakelaar hoogste haakpositie"

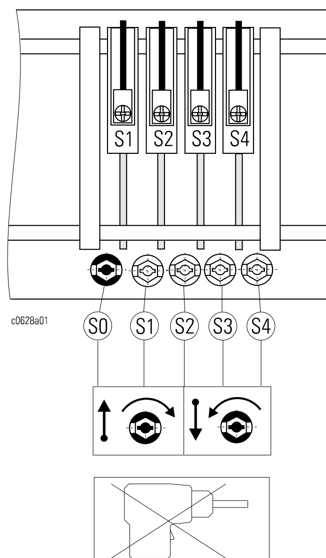
- Hijs het onderblok 2/1 tot a+10 mm, resp. bij 4/1 tot a+5 mm(zie tekening, tabel). Draai de stelschroef (S2) indien nodig van tevoren rechtsom.
- Draai de stelschroef (S2) linksom tot u contact S2 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

*1 Effectieve hijshoogte met bedieningseindschakelaar
*2 Optioneel

Seilzug prüfen und warten



	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50



Schaltpunkt B↑ (S4)
"Betriebsendschalter höchste Hakenstellung"
(Minimaler Abstand zu A↑ bei 2/1 60 mm, bei 4/1 40 mm)
- Heben der Hakenflasche 2/1 bis 10 mm bzw. bei 4/1 bis 5 mm vor den gewünschten Abschaltpunkt, Stellschraube (S4) ggf. vorher nach rechts drehen
- Stellschraube (S4) nach links drehen, bis der Schaltkontakt S4 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

Schaltpunkt A↓ (S1)
"Notendschalter tiefste Hakenstellung"
(Mindestabstand zwischen Seilführungsring (S) und Klemmpratzen (K) für die Seilbefestigung = 20 mm, siehe Skizze)
Tiefste Hakenstellung so einstellen, dass die Hakenflasche nicht auf dem Boden aufsetzt (Schlaffseilbildung).
- Senken der Hakenflasche 2/1 bis 120 mm bzw. bei 4/1 bis 60 mm, vor die gewünschte Hakenstellung, Stellschraube (S1) ggf. vorher nachlinks drehen
- Stellschraube (S1) nach rechts drehen, bis der Schaltkontakt S1 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

Schaltpunkt B↓ (S3)
"Betriebsendschalter tiefste Hakenstellung"
(Minimaler Abstand zu A↓ bei 2/1 120 mm, bei 4/1 80 mm)
- Senken der Hakenflasche 2/1 bis 120 mm bzw. bei 4/1 bis 60 mm, vor die gewünschte Hakenstellung, Stellschraube (S3) ggf. vorher nach links drehen
- Stellschraube (S3) nach rechts drehen, bis der Schaltkontakt S3 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebsendschalter
*2 Option

Inspecting and servicing wire rope hoist

Switching point B↑ (S4)
"Operational limit switch top hook position"
(Minimum clearance to A↑ 60 mm for 2/1, 40 mm for 4/1)
- Lift bottom hook block 2/1 to 10 mm, or to 5 mm for 4/1, below the desired switching off point, if necessary turn setscrew (S4) to the right beforehand.
- Turn setscrew (S4) to the left until contact S4 switches audibly.
- Check switching-off point in main and micro hoist.

Switching point A↓ (S1)
"Emergency limit switch bottom hook position"
(Minimum clearance between rope guide (S) and clamping claws (K) for rope anchorage = 20 mm, see sketch)
Set bottom hook position so that the bottom hook block does not touch the ground (would cause slack rope).
- Lower bottom hook block 2/1 to 120 mm, or 60 mm for 4/1, before the desired hook position, if necessary turn setscrew (S1) to the left beforehand.
- Turn setscrew (S1) to the right until contact S1 switches audibly.
- Check switching off point in main and micro hoist.

Switching point B↓ (S3)
"Operational limit switch bottom hook position"
(Minimum clearance to A↓ 120 mm for 2/1, 80 mm for 4/1)
- Lower bottom hook block 2/1 to 120 mm, or 60 mm for 4/1, above desired hook position, if necessary turn setscrew (S3) to the left beforehand
- Turn setscrew (S3) to the right until contact S3 switches audibly
- Check switching-off point in main and micro hoist.

*1 Usable hook path with operational limit switch
*2 Option

Contrôle et entretien du palan

Point de commutation B↑ (S4)
"Interrupteur de fin de course utile, position supérieure extrême du crochet"
(Écartement minimal par rapport à A↑ avec 2/1 : 60 mm ; avec 4/1 : 40 mm)
- Lever la moufle 2/1 jusqu'à 10 mm ou, avec 4/1, jusqu'à 5 mm avant le point de déconnexion souhaité ; le cas échéant, tourner préalablement vers la droite la vis de réglage (S4).
- Tourner la vis de réglage (S4) vers la gauche jusqu'à ce que le bruit de commutation du contact S4 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.

Point de commutation A↓ (S1)
"Interrupteur d'urgence en fin de course, position inférieure extrême du crochet"
(Écartement minimal entre bague guide-câble (S) et pattes de serrage (K) de la fixation du câble = 20 mm, voir croquis)
Régler la position inférieure extrême du crochet de sorte que la moufle ne repose pas sur le sol (apparition de mou du câble).
- Baisser la moufle 2/1 jusqu'à 120 mm ou, avec 4/1, jusqu'à 60 mm avant la position souhaitée du crochet ; le cas échéant, tourner préalablement vers la gauche la vis de réglage (S1).
- Tourner la vis de réglage (S1) vers la droite jusqu'à ce que le bruit de commutation du contact S1 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.

Point de commutation B↓ (S3)
"Interrupteur de fin de course utile, position inférieure extrême du crochet"
(Écartement minimal par rapport à A↓ avec 2/1 : 120 mm ; avec 4/1 : 80 mm)
- Baisser la moufle 2/1 jusqu'à 120 mm ou, avec 4/1, jusqu'à 60 mm avant la position souhaitée du crochet ; le cas échéant, tourner préalablement vers la gauche la vis de réglage (S3).
- Tourner la vis de réglage (S3) vers la droite jusqu'à ce que le bruit de commutation du contact S3 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course utile
*2 Option

Revisión y manutención del polipasto de cable

Punto de conexión B↑ (S4)
"Interruptor de funcionamiento posición más alta del gancho"
(Distancia mínima con A↑ en 2/1 de 60 mm, en 4/1 de 40 mm)

- Elevar el gancho 2/1 hasta 10 mm o, en 4/1, hasta 5 mm antes del punto de desconexión deseado, si fuera necesario, girar antes el tornillo de ajuste (S4) hacia la derecha.
- Girar el tornillo de ajuste (S4) hacia la izquierda hasta que oiga como se conecta el contacto de conmutación S4
- Controlar el punto de desconexión en elevación principal y en elevación de precisión.

Punto de conexión A↓ (S1)
"Interruptor de emergencia posición más baja del gancho"
(Distancia mínima entre el guía decable (S) y las uñas de apriete (K) para la sujeción del cable = 20 mm, ver croquis)
Ajustar el ajuste más bajo del gancho de manera que la garrucha del gancho no toque el suelo (cables flojos).

- Bajar la garrucha del gancho 2/1 hasta 120 mm o, en 4/1, hasta 60mm antes de la posición deseada del gancho, si fuera necesario, girar antes el tornillo de ajuste (S1) hacia la izquierda.
- Girar el tornillo de ajuste (S1) hacia la derecha hasta que oiga como se conecta el contacto de conmutación S1
- Controlar el punto de desconexión de elevación principal y de elevación de precisión.

Punto de conexión B↓ (S3)
"Interruptor de funcionamiento posición más baja del gancho"
(Distancia mínima con A↓ en 2/1 de 120 mm, en 4/1 de 80 mm)

- Bajar el gancho 2/1 hasta 120 mm o, en 4/1, hasta 60 mm antes de la posición deseada del gancho, si fuera necesario, girar antes el tornillo de ajuste (S3) hacia la izquierda.
- Girar el tornillo de ajuste (S3) hacia la derecha hasta que oiga como se conecta el contacto de conmutación S3
- Controlar el punto de desconexión de elevación principal y de elevación de precisión.

*1 Recorrido del gancho empleable con interruptor de funcionamiento
*2 opción

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Ponto de ligação B↑ (S4)
"Interruptor de fim-de-curso operacional, posição mais elevada do gancho"
(Distância mínima a A↑ no caso de 2/1 60 mm, no caso de 4/1 40 mm)

- Levante o cadernal de gancho 2/1 até 10 mm ou, no caso de 4/1, até 5 mm antes do ponto de ligação de-sejado, (desenho, quadro) se ne-cessário rode previamente o para-fuso de ajuste (S4) para a direita
- Rode o parafuso de ajuste (S4) para a esquerda até o contacto S2 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

Ponto de ligação A↓ (S1)
"Interruptor de fim-de-curso de emergência, posição mais baixa do gancho"
(Distância mínima entre o anel de guia do cabo (S) e as garras de aperto (K) para a fixação do cabo = 20 mm, ver desenho)
Regular a posição mais baixa do gancho de forma que o cadernal de gancho não pouse no chão (afrouxamento do cabo).

- Baixe o cadernal de gancho 2/1 até 120 mm ou, no caso de 4/1, até 60 mm antes do ponto de ligação desejado, se necessário rode previamente o parafuso de ajuste (S1) para a esquerda.
- Rode o parafuso de ajuste (S1) para a direita até o contacto S1 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

Ponto de ligação B↓ (S3)
"Interruptor de fim-de-curso operacional, posição mais baixa do gancho"
(Distância mínima a A↓ no caso de 2/1 120 mm, no caso de 4/1 80 mm)

- Baixe o cadernal de gancho 2/1 até 120 mm ou, no caso de 4/1, até 60 mm antes do ponto de ligação desejado, se necessário rode previamente o parafuso de ajuste (S3) para a esquerda
- Rode o parafuso de ajuste (S3) para a direita até o contacto S3 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

*1 Curso útil do gancho com interruptor de fim-de-curso operacional
*2 Opção

Verifiche e manutenzione del paranco

Punto di blocco B↑ (S4)
"Finecorsa di esercizio nella posizione più alta del bozzello"
(Distanza minima da A↑con 2/1 = 60 mm, con 4/1 40 mm)

- Sollevare il gancio 2/1 fino a 10 mm o con 4/1 fino a 5 mm prima del punto di disinserimento desiderato, eventualmente girare prima a destra la vite di regolazione (S4)
- Girare a sinistra la vite di regolazione (S4) fino a quando si sente il contatto S4 che si inserisce in modo percettibile
- Controllare il punto i disinserimento nell'alta e bassa velocità.

Punto di blocco A↓ (S1)
"Finecorsa di emergenza nella posizione più bassa del bozzello"
(Controllare che la distanza minima tra il guidafune (S) ed i morsetti di fissaggio della fune (K) sia di 20 mm, vedere schizzo).
Regolare la posizione più bassa del bozzello in modo che il gancio non appoggi a terra (formazione di fune allentata).

- Abbassare il gancio 2/1 fino a 120 mm o il gancio 4/1 fino a 60 mm, prima della posizione desiderata del bozzello, eventualmente girare prima a sinistra la vite di regolazione (S1)
- Girare a destra la vite di regolazione (S1), fino a quando si sente il contatto S1 che si inserisce in modo percettibile
- Controllare il punto di disinserimento nell'alta e bassa velocità.

Punto di blocco B↓ (S3)
"Finecorsa di esercizio nella posizione più bassa del bozzello"
(Distanza minima da A↓ con 2/1 = 120 mm, con 4/1 = 80 mm)

- Abbassare il gancio 2/1 fino ad 120 mm, o il gancio 4/1 fino a 60 mm prima della posizione del bozzello desiderata, eventualmente girare prima a sinistra la vite di regolazione (S3)
- Girare a destra la vite di regolazione (S3), fino a quando si sente il contatto S3 che si inserisce in modo percettibile
- Controllare il punto di disinserimento nell'alta e bassa velocità.

*1 Corsa del gancio utilizzabile con finecorsa di esercizio
*2 Accessorio

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Schakelpunt B↑ (S4)
"Bedieningseindschakelaar hoogste haakpositie"
(Minimumafstand t.o.v. A↑ bij 2/1 60 mm, bij 4/1 40 mm)

- Hijs het onderblok 2/1 tot 10 mm, resp. bij 4/1 tot 5 mm vóór het gewenste uitschakelpunt. Draai de stelschroef (S4) indien nodig van tevoren rechtsom.
- Draai de stelschroef (S4) linksom tot u contact S4 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

Schakelpunt A↓ (S1)
"Noodeindschakelaar laagste haakpositie"
(Minimumafstand tussen kabelgeleider (S) en klemplaten (K) voor de kabelbevestiging = 20 mm. Zie tekening.)
Stel de laagste haakpositie zodanig in dat het onderblok niet op de vloer rust (kabel hangt slap).

- Laat het onderblok 2/1 zakken tot 120 mm, resp. bij 4/1 tot 60 mm vóór de gewenste haakpositie. Draai de stelschroef (S1) indien nodig van tevoren linksom.
- Draai de stelschroef (S1) rechtsom tot u contact S1 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

Schakelpunt B↓ (S3)
"Bedieningseindschakelaar laagste haakpositie"
(Minimumafstand t.o.v. A↓ bij 2/1 120 mm, bij 4/1 80 mm)

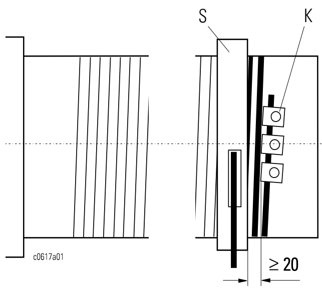
- Laat het onderblok 2/1 zakken tot 120 mm, resp. bij 4/1 tot 60 mm vóór de gewenste haakpositie. Draai de stelschroef (S3) indien nodig van tevoren linksom.
- Draai de stelschroef (S3) rechtsom tot u contact S3 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

*1 Effectieve hijshoogte met bedieningseindschakelaar
*2 Optioneel

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan



Bauseitige Steuerung mit zwei getrennten Umschaltschützen
(alle Anschlüsse sind auf eine Sammelklemmleiste geführt)

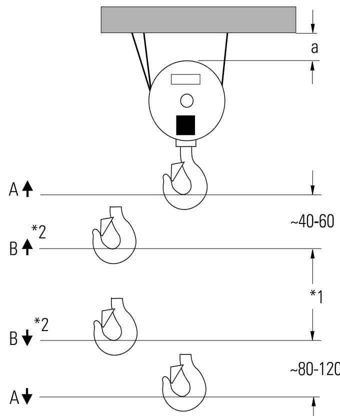
Controls by customer with two separate changeover contactors
(all connections are collected on a terminal strip)

Commande par le client par deux contacteurs de commutation séparés
(Tous les raccordements passent par une barrette à bornes collectrice)

Notendschalter:
1. A↑ (S2) Haupthub
   (S4) Feinhub
2. A↓ (S1) Haupthub
   (S3) Feinhub

Emergency limit switch:
1. A↑ (S2) main hoist
   (S4) micro hoist
2. A↓ (S1) main hoist
   (S3) micro hoist

Interrupteurs d'urgence en fin de course
1. A↑ (S2) levage normal
   (S4) levage très lent
2. A↓ (S1) levage normal
   (S3) levage très lent



Kombinierten Betriebs- und Notendschalter (in Verbindung mit Überlastabschaltung SLM1, SMC1):
1. A↑ (S2) Haupthub
   (S4) Feinhub
2. B↑ (S6)
3. A↓ (S1) Haupthub
   (S3) Feinhub
4. B↓ (S5)

Combined operational and emergency limit switch:
(in conjunction with overload cut-off SLM1, SMC1):
1. A↑ (S2) main hoist
   (S4) micro hoist
2. B↑ (S6)
3. A↓ (S1) main hoist
   (S3) micro hoist
4. B↓ (S5)

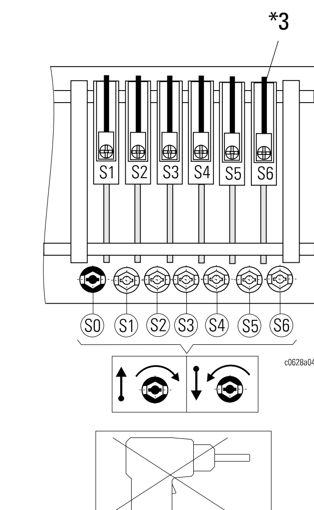
Interrupteur combiné de fin de course utile et d'urgence : (combiné avec arrêt automatique en cas de surcharge SLM1, SMC1):
1. A↑ (S2) levage normal
   (S4) levage très lent
2. B↑ (S6)
3. A↓ (S1) levage normal
   (S3) levage très lent
4. B↓ (S5)

	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50

<u>Schaltpunkt A↑ (S2) Haupthub + (S4) Feinhub</u>
"Notendschalter höchste Hakenstellung"
- Heben der Hakenflasche 2/1 bis a+10 mm bzw. bei 4/1 bis a+5 mm, (Skizze, Tabelle) Stellschraube (S2) bzw. (S4) ggf. vorher nach rechts drehen
- Stellschraube (S2) bzw. (S4) nach links drehen, bis der Schaltkontakt S2 bzw. S4 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

<u>Switching point A↑ (S2) + (S4)</u>
"Emergency limit switch top hook position"
- Lift bottom hook block 2/1 to a+10 mm, or a+5 mm for 4/1 (sketch, table), if necessary turn setscrews (S2) and (S4) to the right beforehand.
- Turn setscrews (S2) and (S4) to the left until contacts S2 and S4 switch audibly
- Check switching-off point in main and micro hoist.

<u>Point de commutation A↑ (S2) + (S4)</u>
"Interrupteur d'urgence en fin de course, position supérieure extrême du crochet"
- Lever la moufle 2/1 jusqu'à a + 10 mm ou, avec 4/1, jusqu'à a + 5 mm (croquis , tableau) ; le cas échéant, tourner préalablement vers la droite les vis de réglage (S2) et (S4).
- Tourner les vis de réglage (S2) et (S4) vers la gauche jusqu'à ce que le bruit de commutation des contacts S2 et S4 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.



<u>Schaltpunkt B↑ (S6)</u>
"Betriebsendschalter höchste Hakenstellung"
(Minimaler Abstand zu A↑ bei 2/1 60 mm, bei 4/1 40 mm)
- Heben der Hakenflasche 2/1 bis 10 mm bzw. bei 4/1 bis 5 mm vor den gewünschten Abschaltpunkt, Stellschraube (S6) ggf. vorher nach rechts drehen
- Stellschraube (S6) nach links drehen, bis der Schaltkontakt S6 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

<u>Switching point B↑ (S6)</u>
"Operational limit switch top hook position"
(Minimum clearance to A↑ 60 mm for 2/1, 40 mm for 2/1)
- Lift bottom hook block 2/1 to 10 mm, 4/1 to 5 mm, below the desired switching-off point, if necessary turn setscrews (S6) to the right beforehand
- Turn setscrews (S6) to the left until contacts S6 switch audibly
- Check switching off point in main and micro hoist.

<u>Point de commutation B↑ (S6)</u>
"Interrupteur de fin de course utile, po-sition supérieure extrême du crochet"
(Écartement minimal par rapport à A↑ avec 2/1 : 60 mm ; avec 4/1 : 40 mm)
- Lever la moufle 2/1 jusqu'à 10 mm ou, avec 4/1, jusqu'à 5 mm avant le point de déconnexion souhaité ; le cas échéant, tourner préalablement vers la droite les vis de réglage (S6).
- Tourner les vis de réglage (S6) vers la gauche jusqu'à ce que le bruit de commutation des contacts S6 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebsendschalter
*2 Option
*3 Je nach Ausführung sind 2, 4 oder 6 Schaltelemente vorhanden.

*1 Usable hook path with operational limit switch
*2 Option
*3 Depending on version, there are 2, 4 or 6 switching elements

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course utile
*2 Option
*3 Selon l'exécution, il y a 2, 4 ou 6 éléments de commutation

Revisión y manutención del polipasto de cable

Mando por el cliente con dos contactores reversibles separados
(todas las conexiones están realizadas sobre una regleta de bornes colectiva)

Interruptor de fin de carrera de emergencia:
1. A↑ (S2) elevación principal
   (S4) elevación de precisión
2. A↓ (S1) elevación principal
   (S3) elevación de precisión

Interruptor combinado de funcionamiento y de emergencia (in Verbindung mit Überlastabschaltung SLM1, SMC1):
1. A↑ (S2) elevación principal
   (S4) elevación de precisión
2. B↑ (S6)
3. A↓ (S1) elevación principal
   (S3) elevación de precisión
4. B↓ (S5)

Punto de conexión A↑ (S2) + (S4)
"Interruptor de emergencia posición más alta del gancho"
- Elevar el gancho 2/1 hasta a+10 mm o, en 4/1, hasta a+5 mm respectiva-mente, (croquis, tabla), si fuera necesario, girar antes los tornillos de ajuste (S2) y (S4) hacia la derecha.
- Girar los tornillos de ajuste (S2) y (S4) hacia la izquierda hasta que oiga como se conectan los contactos de conmutación S2 y S4.
- Controlar el punto de desconexión de elevación principal y de elevación de precisión.

Punto de conexión B↑ (S6)
"Interruptor de funcionamiento posición más alta del gancho"
(Distancia mínima con A↑ en 2/1 de 60 mm, en 4/1 de 40 mm)
- Elevar el gancho 2/1 hasta 10 mm o, en 4/1, hasta 5 mm antes del punto de desconexión deseado, si fuera necesario, girar antes los tornillos de ajuste (S6) hacia la derecha.
- Girar los tornillos de ajuste (S6) hacia la izquierda hasta que oiga como se conectan los con-tactos de conmutación S6.
- Controlar el punto de desconexión de elevación principal y de elevación de precisión.

*1 Recorrido del gancho empleable con interruptor de funcionamiento
*2 opción
*3 Según la ejecución hay 2, 4 o 6 elementos de conmutación

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Comando com dois contactores inversores separados
(Todas as ligações eléctricas são feitas numa só placa de bornes)

Interruptor de fim-de-curso de emergência:
1. A↑ (S2) elevação principal
   (S4) elevação lenta
2. A↓ (S1) elevação principal
   (S3) elevação lenta

Interruptor combinado de fim-de-curso operacional e de emergência (conjunto ao interruptor de sobrecarga) SLM1, SMC1):
1. A↑ (S2) elevação principal
   (S4) elevação lenta
2. B↑ (S6)
3. A↓ (S1) elevação principal
   (S3) elevação lenta
4. B↓ (S5)

Ponto de ligação A- (S2) + (S4)
"Interruptor de fim-de-curso de emergência, posição mais elevada do gancho"
- Levante o cadernal de gancho 2/1 até a+10 mm ou, no caso de 4/1, até a+5 mm, (desenho, quadro) se necessário rode previamente os parafusos de ajuste (S2) e (S4) para a direita.
- Rode os parafuso de ajuste (S2) e (S4) para a esquerda até os contactos S2 e S4 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

Ponto de ligação B↑ (S6)
"Interruptor de fim-de-curso operacional, posição mais elevada do gancho"
(Distância mínima a A↑ no caso de 2/1 60 mm, no caso de 4/1 40 mm)
- Levante o cadernal de gancho 2/1 até 10 mm ou, no caso de 4/1, até 5 mm antes do ponto de ligação desejado, se necessário rode previamente os parafusos de ajuste (S6) para a direita
- Rode os parafusos de ajuste (S6) para a esquerda até os contactos S6 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

*1 Curso útil do gancho com interruptor de fim-de-curso operacional
*2 Opção
*3 Segundo a execução há 2, 4 ou 6 elementos de ligação

Verifiche e manutenzione del paranco

Quadro elettrico fornito dall'utente con teleruttori separati
(Tutti i collegamenti sono concentrati su una morsettiera)

Finecorsa di emergenza:
1. A↑ (S2) alta velocità
   (S4) bassa velocità
2. A↓ (S1) alta velocità
   (S3) bassa velocità

Finecorsa di emergenza in combinazione con il finecorsa di esercizio (in combinazione con dispositivo di sovraccarico SLM1, SMC1):
1. A↑ (S2) alta velocità
   (S4) bassa velocità
2. B↑ (S6)
3. A↓ (S1) alta velocità
   (S3) bassa velocità
4. B↓ (S5)

Punto di blocco A↑ (S2) *3 + (S4)*4
"Finecorsa di emergenza nella posizione più alta del bozzello"
- Sollevare il gancio 2/1 fino ad a+10 mm, o con il gancio 4/1 fino ad a+5 mm (schizzo, tabella), eventualmente girare prima a destra le viti di regolazione (S2) e (S4)
- Girare a sinistra le viti di regolazione (S2) e (S4), fino a quando si sentono i contatti S2 e S4 che si inseriscono in modo percettibile
- Controllare il punto di disinserimento nell'alta e bassa velocità.

Punto di bloccoB↑ (S6)
"Finecorsa di esercizio nella posizione più alta del bozzello"
(Distanza minima da A↑ con 2/1 = 60 mm, con 4/1 = 40 mm)
- Sollevare il gancio 2/1 fino a 10 mm o il gancio 4/1 fino a 5 mm prima del punto di disinserimento desiderato, eventualmente girare prima a destra le viti di regolazione (S6)
- Girare a sinistra le viti di regolazione (S6) fino a quando si sentono i contatti S6 che si inseriscono in modo percettibile
- Controllare il punto di disinserimento nell'alta e bassa velocità.

*1 Corsa del gancio utilizzabile con finecorsa di esercizio
*2 Accessorio
*3 Secondo esecuzione, ci sono 2, 4 o 6 elementi di commutazione

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Besturing van klant met twee gescheiden relais
(alle aansluitingen zijn naar één aansluitklemmenrij uitgevoerd)

Noodeindschakelaar:
1. A↑ (S2) normale hijsbeweging
   (S4) fijnhijsen
2. A↓ (S1) normale hijsbeweging
   (S3) fijnhijsen

Gecombineerde bedienings- en nood-eindschakelaar
(in verbinding met overlastbegrenzer SLM1, SMC1):
1. A↑ (S2) normale hijsbeweging
   (S4) fijnhijsen
2. B↑ (S6)
3. A↓ (S1) normale hijsbeweging
   (S3) fijnhijsen
4. B↓ (S5)

Schakelpunt A↑ (S2)*3 + (S4)*4
"Noodeindschakelaar hoogste haakpositie"
- Hijs het onderblok 2/1 tot a+10 mm, resp. bij 4/1 tot a+5 mm (zie tekening, tabel). Draai de stelschroeven (S2) resp. (S4) indien nodig van tevoren rechtsom.
- Draai de stelschroeven (S2) resp. (S4) linksom tot u contacten S2 resp. S4 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

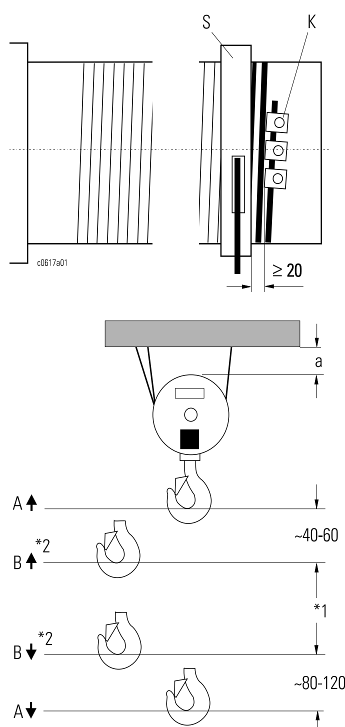
Schakelpunt B↑ (S6)
"Bedieningseindschakelaar hoogste haakpositie"
(Minimumafstand t.o.v. A↑ bij 2/1 60 mm, bij 4/1 40 mm)
- Hijs het onderblok 2/1 tot 10 mm, resp. bij 4/1 tot 5 mm vóór het gewenste uitschakelpunt. Draai de stelschroeven (S6) indien nodig van tevoren rechtsom.
- Draai de stelschroeven (S6) linksom tot u contacten S6 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

*1 Effectieve hijshoogte met bedieningseindschakelaar
*2 Optioneel
*3 Volgens uitvoering zijn 2, 4 of 6 schakelelementen voorhanden

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan



<u>Schaltpunkt A↓ (S1) Haupthub +(S3) Feinhub</u>
"Notendschalter tiefste Hakenstellung"
(Mindestabstand zwischen Seilführungsring (S) und Klemmpratzen (K) für die Seilbefestigung = 20 mm, siehe Skizze)
Tiefste Hakenstellung so einstellen, dass die Hakenflasche nicht auf dem Boden aufsetzt (Schlaffseilbildung).

- Senken der Hakenflasche 2/1 bis 120 mm bzw. bei 4/1 bis 60 mm, vor die gewünschte Hakenstellung, Stellschraube (S1) bzw. (S3) ggf. vorher nach links drehen
- Stellschraube (S1) bzw. (S3) nach rechts drehen, bis der Schaltkontakt S1 bzw. S3 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

<u>Switching point A↓ (S1) + (S3)</u>
"Emergency limit switch bottom hook position"
(Minimum clearance between rope guide (S) and clamping claws (K) for rope anchorage = 20 mm, see sketch)
Set bottom hook position so that the bottom hook block does not touch the ground (would cause slack rope).

- Lower bottom hook block 2/1 to 120 mm, or 60 mm for 4/1, above the desired hook position, if necessary turn setscrews (S1) and (S3) to the left beforehand.
- Turn setscrews (S1) and (S3) to the right until contacts S1 and S3 switch audibly
- Check switching off point in main and micro hoist.

<u>Point de commutation A↓ (S1) + (S3)</u>
"Interrupteur d'urgence en fin de course, position inférieure extrême du crochet"
(Écartement minimal entre bague guide-câble (S) et pattes de serrage (K) de la fixation du câble = 20 mm, voir croquis)
Régler la position inférieure extrême du crochet de sorte que la moufle ne repose pas sur le sol (apparition de mou du câble).

- Baisser la moufle 2/1 jusqu'à 120 mm ou, avec 4/1, jusqu'à 60 mm avant la position souhaitée du crochet ; le cas échéant, tourner préalablement vers la gauche les vis de réglage (S1) et (S3).
- Tourner les vis de réglage (S1) et (S3) vers la droite jusqu'à ce que le bruit de commutation du contact S1 ou S3 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.

	a [mm]	
	50 Hz	60 Hz
1/1 2/2-1	130	150
2/1 4/2-1	70	80
4/1	40	50

<u>Schaltpunkt B↓ (S5)</u>
"Betriebsendschalter tiefste Hakenstellung"
(Minimaler Abstand zu A↓ bei 2/1 120 mm, bei 4/1 80 mm)

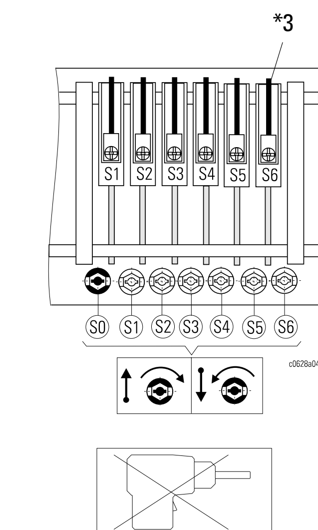
- Senken der Hakenflasche 2/1 bis 120 mm bzw. bei 4/1 bis 60 mm, vor die gewünschte Hakenstellung, Stellschraube (S5) ggf. vorher nach links drehen
- Stellschraube (S5) nach rechts drehen, bis der Schaltkontakt S5 hörbar schaltet
- Abschaltpunkt in Haupthub und Feinhub kontrollieren.

<u>Switching point B↓ (S5)</u>
"Emergency limit switch bottom hook position"
(Minimum clearance to A↓ 120 mm for 2/1, 80 mm for 4/1)

- Lower bottom hook block 2/1 to 120 mm, or 60 mm for 4/1, abovedesired hook position, if necessary turn setscrews (S5) and (S7) to the left beforehand
- Turn setscrews (S5) and (S7) to the right until contacts S5 and S7 switch audibly
- Check switching-off point in main and micro hoist.

<u>Point de commutation B↓ (S5)</u>
"Interrupteur de fin de course utile, position inférieure extrême du crochet"
(Écartement minimal par rapport à A↓ avec 2/1 : 120 mm ; avec 4/1 : 80 mm)

- Baisser la moufle 2/1 jusqu'à 120 mm ou, avec 4/1, jusqu'à 60 mm avant la position souhaitée du crochet ; le cas échéant, tourner préalablement vers la gauche les vis de réglage (S5) et (S7).
- Tourner les vis de réglage (S5) et (S7) vers la droite jusqu'à ce que le bruit de commutation des contacts S5 et S7 soit perceptible.
- Contrôler le point de déconnexion en levage normal et en levage très lent.



Sicherheitshinweis:
Nicht korrekt eingestellte Endschalter können zu schweren Unfällen führen!

Safety note:
Incorrectly set limit switches can cause serious accidents!

Consigne de sécurité
Les fins de course qui ne sont pas réglés correctement peuvent provoquer des accidents graves !

*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebsendschalter
*2 Option
*3 Je nach Ausführung sind 2, 4 oder 6 Schaltelemente vorhanden.

*1 Usable hook path with operational limit switch
*2 Option
*3 Depending on version, there are 2, 4 or 6 switching elements

*1 Course utile du crochet avec interrupteur de fin de course utile
*2 Option
*3 Selon l'exécution, il y a 2, 4 ou 6 éléments de commutation

ba_sh03a

Revisión y manutención del polipasto de cable

Punto de conexión A↓ (S1) +(S3)
"Interruptor de emergencia posición más baja del gancho"
(Distancia mínima entre la guía de cable (S) y las uñas de apriete (K) para la sujeción del cable = 20 mm, ver croquis)
Ajustar el ajuste más bajo del gancho de manera que la garrucha del gancho no toque el suelo (cables flojos).

- Bajar el gancho 2/1 hasta 120 mm o, en 4/1, hasta 60 mm antes de la posición deseada del gancho, si fuera necesario, girar antes los tornillos de ajuste (S1) y (S3) hacia la izquierda.
- Girar los tornillos de ajuste (S1) y (S3) hacia la derecha hasta que oiga como se conectan los contactos de conmutación S1 y S3.
- Controlar el punto de desconexión de elevación principal y de elevación de precisión.

Punto de conexión B↓ (S5)
"Interruptor operacional posición más baja del gancho"
(Distancia mínima con A↓ en 2/1 de 120 mm, en 4/1 de 80 mm)

- Bajar el gancho 2/1 hasta 120 mm o, en 4/1, hasta 60 mm antes de la posición deseada del gancho, si fuera necesario, girar antes los tornillos de ajuste (S5) y (S7) hacia la izquierda.
- Girar los tornillos de ajuste (S5) y (S7) hacia la derecha hasta que oiga como se conectan los contactos de conmutación S5 y S7.
- Controlar el punto de desconexión de elevación principal y de elevación de precisión.

Indicación de seguridad:
¡Interruptores de fin de carrera ajustados de forma incorrecta pueden ocasionar graves accidentes!

*1 Recorrido del gancho empleable con interruptor de funcionamiento
*2 opción
*3 Según la ejecución hay 2, 4 o 6 elementos de conmutación

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Ponto de ligação A↓ (S1) +(S3)
"Interruptor de fim-de-curso de emergência, posição mais baixa do gancho"
(Distância mínima entre o anel de guia do cabo (S) e as garras de aperto (K) para a fixação do cabo = 20 mm, ver desenho)
Regular a posição mais baixa do gancho de forma que o cadernal de gancho não pouse no chão (afrouxamento do cabo).

- Baixe o cadernal de gancho 2/1 até 120 mm ou, no caso de 4/1, até 60 mm antes do ponto de ligação desejado, se necessário rode previamente os parafusos de ajuste (S1) e (S3) para a esquerda
- Rode os parafusos de ajuste (S1) e (S3) para a direita até os contactos S1 e S3 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

Ponto de ligação B↓ (S5)
"Interruptor de fim-de-curso operacional, posição mais baixa do gancho"
(Distância mínima a A↓ no caso de 2/1 120 mm, no caso de 4/1 80 mm)

- Baixe o cadernal de gancho 2/1 até 120 mm ou, no caso de 4/1, até 60 mm antes do ponto de ligação desejado, se necessário rode previamente os parafusos de ajuste (S5) e (S7) para a esquerda
- Rode os parafusos de ajuste (S5) e (S7) para a direita até os contactos S5 e S7 ligar de forma audível
- Verifique o ponto de desconexão em elevação principal e lenta.

Instrução de segurança:
Interruptores de fim de curso mal regulados podem causar graves acidentes!

*1 Curso útil do gancho com interruptor de fim-de-curso operacional
*2 Opção
*3 Segundo a execução há 2, 4 ou 6 elementos de ligação

Verifiche e manutenzione del paranco

Punto di blocco A↓ (S1) +(S3)
"Finecorsa di emergenza nella posizione più bassa del bozzello"
(Controllare che la distanza minima tra il guidafune (S) ed i morsetti di fissaggio della fune (K) sia di 20 mm, vedere schizzo)
Regolare la posizione più bassa del bozzello in modo che il gancio non appoggi a terra (formazione di fune allentata).

- Abbassare il gancio 2/1 fino a 120 mm od il gancio 4/1 fino a 60 mm, prima della posizione del bozzello desiderata, eventualmente girare prima a sinistra le viti di regolazione (S1) e (S3).
- Girare a destra le viti di regolazione (S1) e (S3), fino a quando si sentono i contatti S1 e S3 che si inseriscono in modo percettibile
- Controllare il punto di disinserimento nell'alta e bassa velocità.

Punto di blocco B↓ (S5)
"Finecorsa di esercizio nella posizione più bassa del bozzello"
(Distanza minima da A↓ con 2/1 = 120 mm, con 4/1 = 80 mm)

- Abbassare il gancio 2/1 fino ad 120 mm od il gancio 4/1 fino a 60 mm prima della posizione del gancio desiderata, eventualmente girare prima a sinistra le viti di regolazione (S5) e (S7)
- Girare a destra le viti di regolazione (S5) e (S7), fino a quando si sentono i contatti S5 e S7 che si inseriscono in modo percettibile
- Controllare il punto di disinserimento nell'alta e bassa velocità.

Avvertenza di sicurezza:
Interruttori di finecorsa mal regolati possono provocare gravi infortuni!

*1 Corsa del gancio utilizzabile con finecorsa di esercizio
*2 Accessorio
*3 Secondo esecuzione, ci sono 2, 4 o 6 elementi di commutazione

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Schakelpunt A↓ (S1) + (S3)
"Noodeindschakelaar laagste haakpositie"
(Minimumafstand tussen kabelgeleider (S) en klemplaten (K) voor de kabelbevestiging = 20 mm. Zie tekening.)
Stel de laagste haakpositie zodanig in dat het onderblok niet op de vloer rust (kabel hangt slap).

- Laat het onderblok 2/1 zakken tot 120 mm, resp. bij 4/1 tot 60 mm vóór de gewenste haakpositie. Draai de stelschroeven (S1) resp. (S3) indien nodig van tevoren linksom.
- Draai de stelschroeven (S1) resp. (S3) rechtsom tot u contacten S1 resp. S3 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

Schakelpunt B↓ (S5)
"Bedieningseindschakelaar laagste haakpositie"
(Minimumafstand t.o.v. A↓ bij 2/1 120 mm, bij 4/1 80 mm)

- Laat het onderblok 2/1 zakken tot 120 mm, resp. bij 4/1 tot 60 mm vóór de gewenste haakpositie. Draai de stelschroeven (S5) resp. (S7) indien nodig van tevoren linksom.
- Draai de stelschroeven (S5) resp. (S7) rechtsom tot u contacten S5 resp. S7 hoort schakelen.
- Controleer het uitschakelpunt in de normale hijsbeweging en bij het fijnhijsen.

Veiligheidsinstructie:
Niet-correct ingestelde eindschakelaars kunnen tot zware ongevallen leiden!

*1 Effectieve hijshoogte met bedieningseindschakelaar
*2 Optioneel
*3 Volgens uitvoering zijn 2, 4 of 6 schakelelementen voorhanden

Endschalter warten

Getriebeendschalter
Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf die Überprüfung der Abschaltpunkte. Am Getriebeendschalter selbst sind keine Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich.

Staubablagerungen bei geöffnetem Gehäuse dürfen auf keinen Fall mit Pressluft entfernt werden, da der Staub dadurch erst recht in die Kontakte eindringen und das Schaltvermögen beeinträchtigen kann.
Auf keinen Fall darf für die Reinigung des Endschalters Benzin oder andere Lösungsmittel verwendet werden!

Nach dem Öffnen nach längerer Betriebszeit ist die Haubendichtung zu erneuern.

Maintenance of limit switch

Gear-type limit switch
Maintenance work is restricted to checking the switching-off points. No maintenance or inspection is necessary for the gear-type limit switch itself.

Any dust deposits visible when the housing is opened must on no account be removed with compressed air as this would force the dust into the contacts and impair the switching function.
On no account must benzene or other solvents be used to clean the limit switch!

If the housing is opened after considerable time in operation, the gasket in the lid should be replaced.

Entretien de l'interrupteur de fin de course

Sélecteur de fin de course
Les travaux d'entretien se limitent au contrôle des points de commutation. Sur le sélecteur de fin de course proprement dit, des travaux d'entretien et de contrôle ne sont pas nécessaires.

N'éliminer en aucun cas à l'air comprimé les dépôts de poussière tandis que le boîtier est ouvert, car la poussière peut alors pénétrer dans les contacts et compromet-tre le pouvoir de coupure.
Pour le nettoyage de l'interrupteur de fin de course, n'utiliser, en aucun cas, de l'essence ou d'autres solvants !

Si, après quelque temps de fonctionnement, le cartier est ouvert, il faut renouveler la garniture du capotage.

Revisión y manutención del polipasto de cable

Manutención del interruptor de fin de carrera

Interruptor fin de carrera
Los trabajos de mantenimiento consisten únicamente en comprobar los puntos de desconexión. El interruptor fin de carrera de engranaje mismo no precisa ninguna clase de trabajos de mantenimiento ni de inspección.

Estando abierto el armazón, los depósitos de polvo no deberán eliminarse nunca con aire comprimido, ya que el polvo puede entrar entonces fácilmente dentro de los contactos y afectar la capacidad de conexión.
¡De ninguna manera deberá utilizarse gasolina ni otros solventes para limpiar el interruptor de fin de carrera!

Al abrir el armazón después de haber transcurrido un largo tiempo de servicio, deberá renovarse la junta de la cubierta

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Manutenção do interruptor limite de fim-de-curso

Interruptor de fim-de-curso
Os trabalhos de manutenção limitam-se à verificação dos pontos de desconexão. Os interruptores de fim-de-curso propriamente ditos não necessitam de manutenção e inspecção.

Os depósitos de poeiras ocorridos com a caixa aberta não podem, em caso algum, ser removidos com ar comprimido, uma vez que as poeiras se poderiam introduzir nos contactos, prejudicando a capacidade de comutação.
Nunca utilizar benzina ou outro solvente para limpar o interruptor de fim-de-curso!

Quando abrir o interruptor de fim-de-curso ao fim de um longo período de serviço deve substituir a vedação da cobertura.

Verifiche e manutenzione del paranco

Manutenzione del finecorsa

Finecorsa
I lavori di manutenzione si limitano alla verifica dei punti di disinserimento. Il finecorsa stesso non richiede nessun tipo di manutenzione.

Con la custodia del finecorsa aperta eventuali depositi di polvere non devono essere allontanati con aria compressa, perchè in questo modo la polvere può penetrare nei contatti con estrema facilità e danneggiare la capacità di contatto.
In nessun caso possono essere impegati benzina ed altri solventi per la pulizia del finecorsa!

Se il finecorsa viene aperto dopo un lungo periodo di esercizio è neces-sario sostituire la guarnizione del coperchio.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Eindschakelaar onderhouden

Eindschakelaar
Het onderhoud omvat slechts het controleren van de uitschakelpunten. De eindschakelaar zelf vereist geen onderhoud of inspectie.

Opgehoopt stof bij een geopende behuizing mag in geen geval met perslucht worden verwijderd. Hierdoor wordt het stof namelijk in de contacten geblazen, waardoor deze niet langer correct schakelen.
Gebruik voor het schoonmaken van de eindschakelaar in geen geval benzine of een ander oplosmiddel!

Wordt de behuizing na een langere bedrijfstijd geopend, dan moet de pakking van de afdekkap worden vervangen.

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Überlastabschaltung SLM1 prüfen

Bei erkannter Überlast wird der Seilzug in der Aufwärtsbewegung abgeschaltet. Anschließend ist nur noch Senken möglich. Heben ist erst wieder möglich, wenn der Seilzug entlastet wurde.

- Nennlast + 20% Überlast anhängen und langsam die Last aufnehmen. Nach dem Straffen des Seiles muss die Überlastabschaltung abschalten.

Testing overload cut-off SLM1

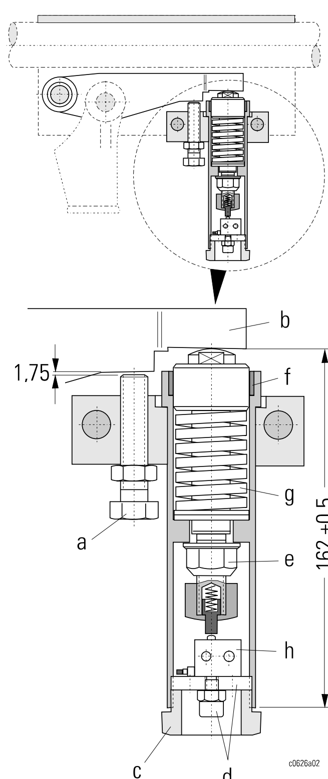
If an overload is detected, the wire rope hoist is switched off in the upwards direction. Only lowering is then possible. Lifting is not possible until the wire rope hoist has been unloaded.

- Attach nominal load +20% overload and take load up slowly. After the rope has been tautened the overload cut-off must be activated.

Contrôle du système d'arrêt automatique en cas de surchrage SLM1

S'il est constaté une surcharge, le palan est déconnecté dans son mouvement ascendant. Puis seul le mouvement de descente est possible. Le levage n'est de nouveau possible qu'une fois que le palan a été sans charge.

- Élinger la charge nominale +20% de surcharge et lever la charge. Une fois le câble tendu, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge doit déconnecter.



Überlastabschaltung SLM1 warten

- Federbolzenführung (f) säubern, überprüfen und nachschmieren. Die Feder (g) ist mit der Mutter (e) vorgespannt **Diese Einstellung darf nicht verändert werden!**
- Die Stellung der Einstellschraube (d) darf ebenfalls nicht verändert werden.

  Sollte wegen sehr starker Verschmutzung eine Zerlegung erforderlich werden, ist die Feder (g) beim Zusammenbau wieder auf das Maß 162±0,5 vorzuspannen.
  Anschließend muss die Überlastabschaltung neu eingestellt werden.

Maintenance of overload cut-off SLM1

- Clean, check and grease spring bolt guide (f). The spring (g) is pretensioned with the nut (e). **This setting must not be altered!**
- The setting of adjusting screw (d) must not be altered either.

  If dismantling is necessary due to excessive deposits of dirt, the spring (g) must be pretensioned to dimension 162±0.5 before refitting.
  The overload cut-off must then be reset.

Entretien du système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLM1

- Nettoyer, vérifier et lubrifier le guidage de l'axe du ressort (f). Le ressort (g) est préchargé au moyen de l'écrou (e). **Ne pas modifier ce réglage !**
- Ne pas modifier non plus la position de la vis de réglage (d).

  Si un très fort encrassement rendait un démontage nécessaire, au réassemblage, régler de nouveau à 162 ± 0,5 la cote de précharge.
  Procéder ensuite à un nouveau réglage du système d'arrêt automatique en cas de surcharge.

Überlastabschaltung SLM1 einstellen

1. Anschlagschraube (a) im belasteten Zustand (110%) bis zur Berührung mit Hebel (b) einschrauben.
2. Anschlagschraube (a) um 1 Umdrehung (1,75 mm) zurückdrehen und mit Mutter kontern.
3. Schraube (c) lösen.
4. Überlastabschaltung mit Einstellschraube (d) so einstellen, dass bei 20% Überlast abgeschaltet wird. Eine Kontrolle der Einstellung ist mittels der LED "load" am SLM1 möglich. Leuchtet sie, hat der Mikroschalter (h) noch nicht geöffnet. Bei angehängter Überlast muss mit (d) so eingestellt werden, dass die LED "load" gerade erlischt.
   (Linksdrehung = höhere Last, Rechtsdrehung = kleinere Last).
   Position der Einstellschraube (d) markieren und mit Sicherungslack sichern.
5. Schraube (d) mit Schraube (c) kontern.

Adjusting overload cut-off SLM1

1. Screw down stop screw (a) under load (110%) until it touches lever (b).
2. Unscrew stop screw (a) by 1 turn (1.75 mm) and lock with nut.
3. Unscrew bolt (c).
4. Adjust overload cut-off with adjusting screw (d) so that it switches off at 20% overload. The setting can be checked by means of the LED "load" on the SLM1. If it is illuminated, the microswitch (h) has not opened yet. It must be adjusted with (d) under overload so that the LED "load" is just extinguished. (Turning to the left = greater load, Turning to the right = smaller load).
   Mark the position of adjusting screw (d) and secure with lacquer.
5. Lock screw (d) with bolt (c).
6. Set time for bypassing load oscillations on evaluation device SLM1 with a HEX switch (range of adjustment 0.25 ... 1 sec.) If the

Réglage du système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLM1

1. À l'état sous charge (110 %), visser la vis de butée (a) jusqu'à ce qu'elle vienne en contact avec le levier (b).
2. Dévisser de 1 tour la vis de butée (a) (1,75 mm) et la freiner avec le contre-écrou.
3. Desserrer la vis (c).
4. Au moyen de la vis de réglage (d), régler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge de sorte qu'il déconnecte à 20% de surcharge. Un contrôle du réglage est possible au moyen de la DEL "load" sur le SLM 1. Si elle est allumée, l'interrupteur miniature (h) ne s'est pas encore ouvert. Régler (d) de telle sorte que la DEL "load" s'éteigne dès que la surcharge est suspendue.
   (Rotation à gauche = charge supérieure, rotation à droite = charge inférieure). Marquer la position de la vis de réglage (d) et la bloquer avec du vernis antidesserrage.

Revisión y manutención del polipasto de cable

Comprobar la limitador de sobrecarga SLM1
Al haber detectado una sobrecarga, el polipasto de cable se desconecta en el movimiento de elevación. A continuación, sólo puede bajarse la carga. Sólo puede volverse a elevar si se descargó el polipasto de cable.
- Colgar la carga nominal + 20% de sobrecarga y elevar lentamente la carga. Después de haber tensado el cable deberá desconectar la limitador de sobrecarga.

Manutención de la limitador de sobrecarga SLM1
- Limpiar, controlar y engrasar la guía del perno de resorte (f).El resorte (g) está pretensado con la tuerca (e). **¡Este ajuste no deberá modificarse!**
- La posición del tornillo de ajuste (d) tampoco deberá modificarse.

  En caso de tener que desmontar el sistema de limitador de sobrecarga por estar muy sucio, el resorte (g) deberá volverse a pretensar a la medida 162 ± 0,5 al montarlo.
  A continuación deberá ajustarse de nuevo la limitador de sobrecarga.

Ajustar la limitador de sobrecarga SLM1
1. Atornillar el tornillo de tope (a) llevando carga el polipasto (110%) hasta que toque la palanca (b).
2. Desenroscar el tornillo de tope (a) 1 giro (1,75 mm) y fijar con la tuerca.
3. Soltar el tornillo (c).
4. Ajustar la limitador de sobrecarga con el tornillo de ajuste (d) de manera que se desconecte el polipasto al llevar 20% de sobrecarga. El ajuste puede controlarse mediante el DEL "load" situado en la SLM1. Si está encendida aún no se abrió el microinterruptor (h). Estando colgada una sobrecarga, deberá ajustarse con (d) de manera que aún llegue a apagarse la DEL "load".
   (giro hacia la izquierda = carga más pesada, giro hacia la derecha = carga más ligera).
   Marcar la posición del tornillo de ajuste (d) y asegurarla con laca frena-tornillos.
5. Bloquear el tornillo (d) con el tornillo (c).

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Inspeccionar o limitador de sobrecarga SLM1
Caso seja detectada uma sobrecarga, o diferencial de cabo desliga no movimento descendente, e a carga só pode ser descida. Só é possível voltar a subir depois de descarregado o diferencial de cabo.
- Suspenda o equivalente à carga nominal + 20% de sobrecarga e levante lentamente a carga. Após esticar o cabo o limitador de sobrecarga deve desligar.

Realizar a manutenção do limitador de sobrecarga SLM1
- Limpe, verifique e volte a lubrificar a guia da cavilha de mola (f). A mola (g) encontra-se esticada pela porca (e). **Este ajuste não pode ser alterado!**
- A posição do parafuso de ajuste (d) também não pode ser alterada.

  Caso se torne necessária uma desmontagem, devido a um elevado nível de sujidade, ao fazer a nova montagem deve voltar a esticar-se a mola (g) com a medida 162 ± 0,5.
  Por fim volte a ajustar o limitador de sobrecarga.

Ajustar o limitador de sobrecarga SLM1
1. Com o diferencial carregado (110%), aperte o parafuso limitador (a) até tocar na alavanca (b).
2. Rode o parafuso limitador (a) uma volta para trás (1,75 mm) e fixe com uma porca.
3. Solte o parafuso (c).
4. Ajuste o limitador de sobrecarga com o parafuso de ajuste (d) de forma a desligar em caso de 20% de sobrecarga. Pode fazer o controlo do ajuste através do LED "load" (carga) que se encontra no SLM1. Se este estiver aceso isso deve-se ao facto de o microcomutador (h) ainda não estar aberto. Com a sobrecarga suspensa deve fazer-se um ajuste em (d) de forma a que o LED "load" acenda imediatamente.
   (Rodar para a esquerda = carga maior,
   Rodar para a direita = carga mais pequena).
   Marque a posição do parafuso de ajuste (d) e fixe-a com tinta de segurança.

Verifiche e manutenzione del paranco

Verifica del dispositivo di sovraccarico SLM1
Quando il dispositivo accerta la presenza di un carico eccessivo il movimento di salita viene bloccato. Rimane attivato solo il comando di discesa. Il successivo sollevamento può essere effettuato solo dopo aver lasciato il paranco senza carico.
- Agganciare il carico nominale +20% di sovraccarico e sollevare il tutto lentamente. Quando le funi sono in presa il dispositivo deve interrompere la corsa.

Manutenzione del dispositivo di sovraccarico SLM1
- Pulire, verificare e lubrificare la guida dei bulloni della molla (f). La molla (g) ha una pretensione ed è fissata con il dado (e). **Questa regolazione non deve essere modificata!**
- Allo stesso modo non deve essere modificata la posizione della vite di regolazione (d).

  Se, a causa di sporcizia molto resistente, fosse necessario uno smontaggio, al momento di rimontare l'apparecchio la molla (g) deve riprendere la sua pretensione alla distanza di 162 ±0,5. Successivamente regolare di nuovo il dispositivo di sovraccarico.

Regolazione del dispositio di sovraccarico SLM1
1. Avvitare la vite d'arresto (a) nella condizione di carico (110%) fino al contatto con la leva (b)
2. Girare in senso opposto la vite d'arresto (a) di un giro (1,75 mm) e fermare con il dado
3. Allentare la vite (c)
4. Regolare il dispositivo di sovraccarico con la vite di regolazione (d) in modo che scatti al 20% del sovraccarico. È possibile effettuare un controllo della regolazione per mezzo del LED (diodo luminoso) "load" posto sul "SLM1". Se si accende significa che il microinterruttore (h) non si è ancora aperto. Con sovraccarico la regolazione con (d) deve essere fatta in modo tale che il LED "load" si spenga subito dopo aver roconosciuto il sovraccarico.
   (Giro a sinistra: carico maggiore,
   Giro a destra: carico minimo)
   Segnare la posizione della vite di regolazione (d) ed assicurarla con la vernice.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Overlastbegrenzer SLM1 controleren
Bij detectie van een overbelasting wordt de takel in de opwaartse beweging uitgeschakeld. Vervolgens kan de takel alleen nog worden neergelaten. Hijsen is pas weer mogelijk nadat de overbelasting van de takel verwijderd is.
- Hang een last met het maximaal toelaatbare gewicht + 20% aan de takel en til die last langzaam op. Zodra de kabel strak staat moet de overlastbegrenzer uitschakelen.

Overlastbegrenzer SLM1 onderhouden
- Veerboutgeleiding (f) schoonmaken, controleren en smeren. De veer (g) is d.m.v. de moer (e) voorgespannen. Deze instelling mag niet worden gewijzigd!
- Ook de positie van de stelschroef (d) mag niet worden gewijzigd.

  Moet de overlastbegrenzer wegens sterke verontreiniging gedemonteerd worden, dan moet de veer (g) bij de montage weer op 162±0,5 worden voorgespannen.
  Vervolgens moet de overlastbegrenzer opnieuw worden ingesteld.

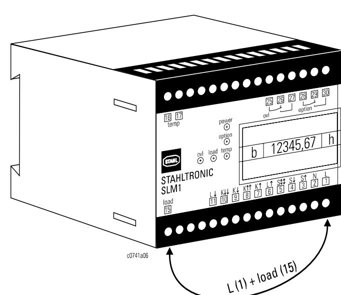
Overlastbegrenzer SLM1 instellen
1 Draai de aanslagschroef (a) in belaste toestand (110%) rechtsom tot de schroef hefboom (b) raakt.
2. Draai de aanslagschroef (a) 1 slag linksom (1,75 mm) en borg hem met de moer.
3. Draai schroef (c) los.
4. Stel de overlastbegrenzer met stelschroef (d) zodanig in dat bij 20% overbelasting wordt uitgeschakeld. Controleer de instelling m.b.v. de LED "load" op de SLM1. Zolang de LED brandt is de microschakelaar (h) nog niet geopend. Met een overbelasting aan de haak moet (d) zodanig worden ingesteld dat de LED "load" net uitgaat.
   (Linksom = zwaardere last, rechtsom = lichtere last)
   Markeer de positie van de stelschroef (d) en borg hem met lak.
5. Borg schroef (d) met schroef (c).
6. Stel de overbruggingstijd voor het slingeren van de last met een HEX-schakelaar op de beveili-

6. Die Zeit zum Überbrücken der Lastschwingungen mit einem HEX-Schalter am Auswertegerät SLM1 einstellen (Einstellbereich 0,25 ...1 Sek.). Ist der Mikroschalter (h) ununterbrochen länger geöffnet als diese Zeit, erfolgt die Abschaltung. Diese Zeit für eine schnelle Abschaltung möglichst kurz einstellen.
7. Abschaltung überprüfen.

microswitch (h) is continuously open for longer than this period it is switched off. Set this time as short as possible to ensure a speedy cut-off.

7. Check cut-off.

5. Bloquer la vis (d) au moyen de la vis (c).
6. Régler avec un interrupteur HEX sur l'analyseur SLM 1, le temps de compensation des oscillations de la charge (gamme de réglage 0,25 ... 1 s). Si interrupteur miniature (h) reste ouvert sans interruption pendant une durée plus longue, la déconnexion a lieu. Régler le plus court possible ce temps de déconnexion rapide.
7. Contrôler la déconnexion.



Kranprüfung

Um bei der Abnahme der Kranbrücke die Prüflast von 125% anheben zu können, muss die Überlastabschaltung außer Kraft gesetzt werden.
Dies geschieht am einfachsten durch eine Brücke zwischen L (1) und *load* (15). Damit wird der Mikroschalter -F272 überbrückt und die Last kann angehoben werden.

Crane test

In order to be able to lift the test load of 125% for the crane bridge acceptance test, the overload cut-off must be put out of action.
The simplest way to do this is with a jumper between L (1) and *load* (15). This bridges the microswitch -F272 and the load can be lifted.

Contrôle du pont roulant

Pour qu'il soit possible de soulever la charge d'épreuve du pont roulant de 125 % lors de la réception, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge doit être mis hors service.
La façon la plus simple d'y procéder est de ponter L (1) et *load* (15). Cela provoque le pontage de l'interrupteur miniature -F272, et la charge peut être soulevée.



In diesem Fall gibt es keine Begrenzung der Last mehr, es können auch sehr große Lasten angehoben werden. Unfallgefahr!
Nach der Kranprüfung diese Brücke unbedingt entfernen.

In this case, there is no longer any limiting of the load, extremely heavy loads can be lifted. Risk of accidents!
Do not fail to remove this jumper after the crane test.

Dans ce cas, il n'y a plus de limitation de la charge. Il peut même être soulevé de très fortes charges. Risque d'accident !
Après contrôle du pont roulant, il faut absolument supprimer ce pont.





Revisión y manutención del polipasto de cable

6. Ajustar con el interruptor HEX situado en el instrumento de evaluación SLM1 el tiempo para puentear las oscilaciones de la carga (margen de ajuste 0,25 ...1 seg.). Al estar el microinterruptor abierto durante un largo período de tiempo sin interrupción, se desconecta el polipasto. Al ajustar este tiempo para una desconexión rápida deberá elegirse un valor bien pequeño.
7. Comprobar la limitador de sobrecarga.

Revisión de la grúa

Para poder elevar la carga de prueba de 125% durante el examen de inspección del puente-grúa es preciso desactivar primero la desconexión por sobrecarga.

Lo más sencillo en este caso es tender un puente entre L (1) y *load* (15). Así queda puenteado el microinterruptor -F272 y el puente-grúa queda listo para elevar la carga.

En este caso desaparecen las limitaciones de carga, o sea que el puente-grúa es capaz de levantar cargas muy pesadas. ¡Peligro de accidente! Terminada la revisión, no deje de retirar el puente tendido en el microinterruptor.

→

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

5. Fixe o parafuso (d) com o parafuso (c).
6. Regule o tempo para vencer as oscilações de carga com o interruptor HEX no aparelho de medição SLM1 (gama de ajuste 0,25 ...1 seg.). Se o microcomutador (h) estiver continuamente aberto durante mais tempo, ocorre a desconexão. Ajuste este tempo para uma desconexão rápida o mais breve possível.
7. Teste o limitador de sobrecarga.

Ensaio da ponte rolante

Para ser possível levantar a carga de ensaio de 125% durante a inspecção da ponte rolante, é necessário desactivar o interruptor de sobrecarga.

A maneira mais fácil de o fazer é ligar L (1) e *load* (15) por meio de uma ponte, ultrapassando assim o micro-interruptor -F272, o que permite o levantamento da carga.

Neste caso, deixa de existir qualquer limitação da carga, sendo possível levantar cargas muito pesadas. Perigo de acidentes! Depois do ensaio da ponte rolante, esta ligação deve ser removida imediatamente.

→

Verifiche e manutenzione del paranco

5. Bloccare la vite (d) con la vite (c)
6. Regolare il tempo per superare le oscillazioni del carico con un interruttore HEX all'apparecchio analizzatore SLM1 (campo di regolazione 0,25 ... 1 sec.). Se il microinterruttore (h) è aperto ininterrottamente per un periodo di tempo più lungo, av-viene il disinserimento. Per un disinserimento veloce regolare questo tempo il più brevemente possibile.
7. Verificare il disinserimento.

Esame della gru

Nel collaudo del ponte della gru, onde poter sollevare il carico di prova del 125%, si dovrà metter fuori funzione l'interruttore di sovraccarico.

Il modo più semplice per farlo, è mediante un ponte tra L (1) e *load* (15).
Con ciò si opererà il ponte sul microinterruttore -F272, permettendo così il sollevamento del carico.

In tal caso non vi sarà più alcuna limitazione di peso, si potranno sollevare anche grossi carichi. Pericolo d'infortunio! Dopo l'esame della gru togliere immancabilmente tale ponte.

→

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

gingseenheid SLM1 in (instelbereik: 0,25 ... 1 s). Als de microschakelaar (h) langer open blijft dan deze ingestelde tijd, dan wordt uitgeschakeld. Stel deze tijd voor een snelle uitschakeling zo kort mogelijk in.
7. Controleer het uitschakelen.

Kraantest

Om de testbelasting van 125% te kunnen tillen, moet de veiligheidsvoorziening voor overbelasting worden uitgeschakeld.

Overbrug daartoe de contacten L (1) en *load* (15). Daardoor wordt microswitch -F272 overbrugd en kan de testbelasting worden opgehesen.

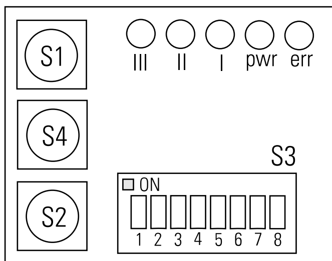
De veiligheidsvoorziening voor overbelasting is nu uitgeschakeld, zodat extreem zware lasten opgehesen kunnen worden. Gevaar op ongevallen! De doorverbinding moet na de keuring absoluut weer worden verwijderd.

→

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan



Überlastabschaltung SLE1
Die Einstellung der Überlastabschaltung SLE1 mit dem Sensor LHB wird komplett im Werk vorgenommen und darf nicht verändert werden.
Unter der Frontplatte des Auswertegerätes (Skizze) sind die Werkseinstellungen notiert.

Overload cut-off SLE1
The overload cut-off SLE1 and sensor LHB are set in the works; this setting must not be altered. The works settings are shown in a sketch under the front cover of the evaluation device.

Systèmes d'arrêt automatique en cas de surcharge SLE1
Le réglage du système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLE1 avec le capteur LHB est effectué complètement en usine et ne doit pas être modifié.
Sous la platine frontale de l'analyseur (croquis) figurent les réglages effectués en usine.

Überlastabschaltung SLE1 prüfen
Bei erkannter Überlast wird der Seilzug in der Aufwärtsbewegung abgeschaltet. Anschließend ist nur noch Senken möglich. Heben ist erst wieder möglich, wenn der Seilzug entlastet wurde.

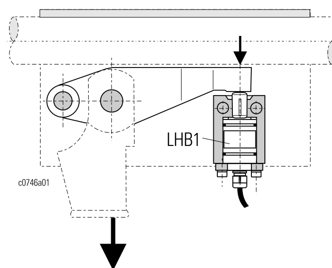
- Nennlast + 10% Überlast anhängen und langsam die Last aufnehmen. Nach dem Straffen des Seiles muss die Überlastabschaltung abschalten.

Testing overload cut-off SLE1
If an overload is detected, the wire rope hoist is switched off in the upwards direction. Only lowering is then possible. Lifting is not possible until the wire rope hoist has been unloaded.

- Attach nominal load +10% overload and take load up slowly. After the rope has been tautened the overload cut-off must be activated.

Contrôle du système d'arrêt automatique en cas de surchrage SLE1
S'il est constaté une surcharge, le palan est déconnecté dans son mouvement ascendant. Puis seul le mouvement de descente est possible. Le levage n'est de nouveau possible qu'une fois que le palan a été sans charge.

- Élinger la charge nominale +10% de surcharge et lever la charge. Une fois le câble tendu, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge doit déconnecter.



Überlastabschaltung SLE1 warten

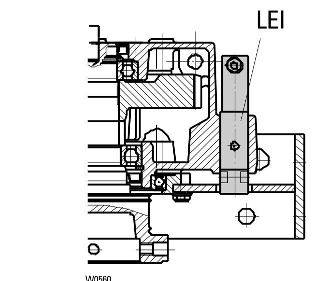
- Federbolzenführung säubern, überprüfen und nachschmieren.

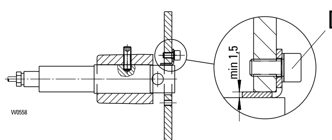
Maintenance of overload cut-off SLE1

- Clean, check and grease spring bolt guide.

Entretien du système d'arrêt automatique en cas de surcharge SLE1

- Nettoyer, vérifier et lubrifier le guidage de l'axe du ressort.





Überlastabschaltung LEI-SLE1 warten

Blechstärke überprüfen (min 1,5mm). Auflageblech ggf. nach lösen der Schraube (D) ersetzen.

Maintenance of overload cut-off LEI-SLE1

Check thickness of plate (min. 1.5 mm). If necessary, replace plate after unscrewing screw (D).

Entretien du système d'arrêt automatique en cas de surcharge LEI-SLE1

Vérifier l'épaisseur de la tôle (1,5 mm au minimum). Si nécessaire, remplacer la tôle après avoir desserré la vis (D).





Revisión y manutención del polipasto de cable

Limitador de sobrecarga SLE1
La posición del limitador de sobrecarga SLE1 con el sensor LHB se realiza completo en fabrica y no se puedo modificer.
Debajo de la placa frontal del aparato de analisis (esquema) están anotadas las posiciones.

Comprobar la limitador de sobrecarga SLE1
Al haber detectado una sobrecarga, el polipasto de cable se desconecta en el movimiento de elevación. A continuación, sólo puede bajarse la carga. Sólo puede volverse a elevar si se descargó el polipasto de cable.

- Colgar la carga nominal + 10% de sobrecarga y elevar lentamente la carga. Después de haber tensado el cable deberá desconectar la desconexión por sobrecarga.

Manutención de la limitador de sobrecarga SLE1

- Limpiar, controlar y engrasar la guía del perno de resorte.

Manutención del limitador de sobrecarga LEI/SLE1

Verificar el espesor de la chapa (mín. 1,5 mm). Sustituir si hace falta la chapa de apoyo una vez suelto el tornillo (D).

→

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Limitador de sobrecarga SLE1
A regulação do limitador de sobrecarga SLE1 com sensor LHB é efectuada na fábrica e não pode ser alterada.
Debaixo da placa frontal do dispositivo de avaliação (esboço) encontra-se anotada a regulação de fábrica.

Inspeccionar o limitador de sobrecarga SLE1
Caso seja detectada uma sobrecarga, o diferencial de cabo desliga no movimento descendente, e a carga só pode ser descida. Só é possível voltar a subir depois de descarregado o diferencial de cabo.

- Suspenda o equivalente à carga nominal + 10% de sobrecarga e levante lentamente a carga. Após esticar o cabo o disjuntor de sobrecarga deve desligar.

Realizar a manutenção do limitador de sobrecarga SLE1

- Limpe, verifique e volte a lubrificar a guia da cavilha de mola.

Manutenção do limitador de sobrecarga LEI/SLE1

Verificar a espessura da chapa (1,5 mm mín.). Substituir eventualmente a chapa de suporte depois de soltar o parafuso (D).

→

Verifiche e manutenzione del paranco

Dispositivo di sovracarico SLE1
La taratura del dispositivo di sovracarico SLE1 con il sensore LHB avviene nella fabbrica e non deve essere modificata.
Sotto il coperchio dell' apparecchio (vedi schizzo) sono annotati i valori della taratura.

Verifica del dispositivo di sovracarico SLE1
Quando il dispositivo accerta la presenza di un carico eccessivo il movimento di salita viene bloccato. Rimane attivato solo il comando di discesa. Il successivo sollevamento può essere effettuato solo dopo aver lasciato il paranco senza carico.

- Agganciare il carico nominale +10% di sovraccarico e sollevare il tutto lentamente. Quando le funi sono in presa il dispositivo deve interrompere la corsa.

Manutenzione del dispositivo di sovraccarico SLE1

- Pulire, verificare e lubrificare la guida dei bulloni della molla.

Manutenzione del dispositivo di sovraccarico LEI/SLE1

Controllare lo spessore della lamiera (min 1,5mm). Nei dovuti casi, dopo aver allentato la vite (D), sostituire la lamiera di appoggio.

→

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Overlastbegrenzer SLE1
De instelling van de overlastbegrenzer SLE1, voorzien van de sensor LHB, wordt vooraf in de fabriek uitgevoerd en mag daarna niet gewijzigd worden.
Onder de afdekplaat van de uitleeseenheid (zie fig.), zijn de fabrieksinstellingen aangegeven.

Overlastbegrenzer SLE1 controleren
Bij detectie van een overbelasting wordt de takel in de opwaartse beweging uitgeschakeld. Vervolgens kan de takel alleen nog worden neergelaten. Hijsen is pas weer mogelijk nadat de overbelasting van de takel verwijderd is.

- Hang een last met het maximaal toelaatbare gewicht + 10% aan de takel en til die last langzaam op. Zodra de kabel strak staat moet de overlastbegrenzer uitschakelen.

Overlastbegrenzer SLE1 onderhouden

- Veerboutgeleiding schoonmaken, controleren en smeren.

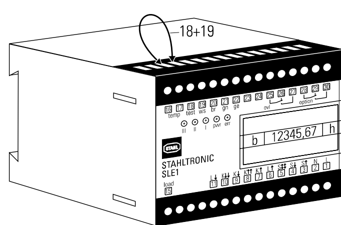
Overlastbegrenzer LEI/SLE1 onderhouden

Dikte van de steunplaat (min. 1,5 mm) controleren en die plaat indien nodig vervangen door het losdraaien van schroef (D).

→

Kranprüfung

Um bei der Abnahme der Kranbrücke die Prüflast von 125% anheben zu können, muss die Überlastabschaltung außer Kraft gesetzt werden.



Mit einer Brücke zwischen Klemme 18 und Klemme 19 wird der Modus Kranprüfung des Lastwächters aktiviert.
Der Grenzwert wird auf das 1,25-fache der eingestellten Abschaltschwelle (S4, S2) angehoben und die LED *"err"* blinkt zur Anzeige .



In diesem Fall gibt es keine Begrenzung der Last mehr, es können auch sehr große Lasten angehoben werden. Unfallgefahr!
Nach der Kranprüfung diese Brükke unbedingt entfernen.

Crane test

In order to be able to lift the test load of 125% for the crane bridge acceptance test, the overload cut-off must be put out of action.

The crane test mode of the load monitor is activated by a jumper between terminal 18 and terminal 19.
The limit value is raised to 1.25 times the cut-off threshhold set (S4, S2) and is indicated by the LED *"err"* blinking.

In this case, there is no longer any limiting of the load, extremely heavy loads can be lifted. Risk of accidents!
Do not fail to remove this jumper after the crane test.

Contrôle du pont roulant

Pour qu'il soit possible de lever la charge d'épreuve du pont roulant de 125 % lors de la réception, le système d'arrêt automatique en cas de surcharge doit être mis hors service.

Un pontage des bornes 18 et 19 active le mode Contrôle du pont roulant du contrôleur de charge. La valeur limite est réglée sur 1,25 fois le seuil de déconnexion réglé (S4, S2), et la DEL *«err»* clignote pour le signaler.

Dans ce, il n'y a plus de limitation de la charge. Il peut même être soulevé de très fortes charges. Risque d'accident !
Après contrôle du pont roulant, il faut absolument supprimer ce pont.

Revisión y manutención del polipasto de cable

Revisión de la grúa

Para poder elevar la carga de prueba de 125% durante el examen de inspección del puente-grúa es preciso desactivar primero la desconexión por sobrecarga.

Con un puente entre el borne 18 y el borne 19 se activa el modo revisión de la grúa del controlador de cargas.
El valor límite se incrementa hasta el 1,25 del umbral de desconexión establecido (S4, S2) al tiempo que parpadea *„err"* en el indicador LED.

En este caso desaparecen las limitaciones de carga, o sea que el puente-grúa es capaz de levantar cargas muy pesadas. ¡Peligro de accidente!
Terminada la revisión, no deje de retirar el puente tendido en el microinterruptor.

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Ensaio da ponte rolante

Para ser possível levantar a carga de ensaio de 125% durante a inspecção da ponte rolante, é necessário desactivar o interruptor de sobrecarga.

Por meio de uma ponte entre o borne 18 e o borne 19 é activado o modo de ensaio do controlador da ponte rolante.
O valor limite é elevado a 1,25 vezes o valor limite de desconexão ajustado (S4, S2); para indicar o estado de ensaio a LED *"err"* emite luz intermitente.

Neste caso, deixa de existir qualquer limitação da carga, sendo possível levantar cargas muito pesadas. Perigo de acidentes! Depois do ensaio da ponte rolante, esta ligação deve ser removida imediatamente.

Verifiche e manutenzione del paranco

Esame della gru

Nel collaudo del ponte della gru, onde poter sollevare il carico di prova del 125%, si dovrà metter fuori funzione l'interruttore di sovraccarico.

Con un ponte tra i morsetti 18 e 19 viene attivato il modo di esercizio di prova della gru dell'automatico di controllo del carico.
Il valore limite viene maggiorato di 1,25 volte sul valore di soglia di spegnimento (S4, S2) e il LED *"err"* lampeggia per l'indicazione

In tal caso non vi sarà più alcuna limitazione di peso, si potranno sollevare anche grossi carichi. Pericolo d'infortunio!
Dopo l'esame della gru togliere immancabilmente tale ponte.

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Kraantest

Om de testbelasting van 125% te kunnen tillen, moet de veiligheidsvoorziening voor overbelasting worden uitgeschakeld.

De kraantestmodus wordt geactiveerd door een doorverbinding tussen de contacten 18 en 19.
De grenswaarde wordt verhoogd tot 125% van de ingestelde uitschakeldrempel (S4, S2). Dit wordt aangegeven door een knipperende LED *"err"*.

De veiligheidsvoorziening voor overbelasting is nu uitgeschakeld, zodat extreem zware lasten opgehesen kunnen worden. Gevaar op ongevallen! De doorverbinding moet na de keuring absoluut weer worden verwijderd.

Seiltrieb

Seil und Seilbefestigung
Nach Inbetriebnahme eines neuen Seilzuges oder nach einem Seilwechsel kann bei mehrsträngigen Seilzügen ein Drall im Drahtseil entstehen. Dies zeigt sich durch Drehen der Hakenflasche, insbesondere im unbelasteten Zustand. Ein Drall im Seil beeinträchtigt die Sicherheit und Haltbarkeit.
Beseitigen Sie deshalb jeden Drall!

- Seil immer wieder auf einen Drall hin überprüfen. Dazu ohne Last in höchste und tiefste Hakenstellung fahren.
- Ist ein Drall zu erkennen, Seil sofort entdrallen. ↑ 44, "Seil einscheren" und ↑ 94, "Seil ablegen".
- Seil prüfen. Besonders auf die Seilpartien im Bereich der Seilumlenk- oder Ausgleichsrollen und des Seilfestpunktes achten.
- Tritt einer der nachstehenden Schäden auf, das Seil sofort erneuern:

1. Überschreiten der sichtbaren Drahtbrüche, ↑ 92, Tabelle. Zur Prüfung muß das Seil entlastet sein, um durch Biegen des Seiles von Hand (ungefähr Seilrollenradius) vorhandene Drahtbrüche besser erkennen zu können.
2. Drahtbruchnest oder gebrochene Litze.
3. durch Korrosion oder Abrieb um 10% verminderten Durchmesser (auch ohne Bruch).
4. Verminderung des Seildurchmessers durch Strukturveränderungen auf längeren Strecken.
5. Korb- und Schlaufenbildung, Knoten, Einschnürung, Knick, oder sonstigen mechanischen Beschädigungen.
6. Korkenzieherartige Verformung. Verformungsabweichung: $\geq$ 1/3xSeildurchmesser.
7. Ferner muss das Seil entsprechend den Vorgaben in der DIN 15020, FEM 9.661 und ISO 4309 abgelegt werden.
8. Bei bestimmten Anwendungen (z.B. drehungsfreies Seil, ständige Totlast, immer wiederkehrende Halteposition, Automatikbetrieb etc.) können Drahtbrüche im Innern des Seiles entstehen, welche von außen nicht sichtbar sind.

Rope drive

Rope and rope attachment
After commissioning a new wire rope hoist, or after replacing the rope, twisting may occur in the rope of multi-fall hoists. This can be seen from the bottom hook block turning, particularly when unloaded. Twisting in the rope prejudices safety and service life.
Remove any twists!

- Regularly inspect the rope for twisting. For this, run the hoist into highest and lowest hook positions without load.
- If twisting is detected, untwist the rope immediately. ↑ 44, "Reeving rope" and ↑ 94, "Removing rope".
- Check rope. Take particular note of the sections of rope near rope pulleys, return pulleys or equalizing pulleys and in the region of the rope anchorage.
- If any of the following damage occurs, replace the rope immediately.

1. Excess visible wire fractures, ↑ 92, table. The rope must be free of load when being checked to facilitate the detection of any wire fractures when bending the rope by hand (approximately by radius of rope sheave).
2. Nest of wire fractures or broken strand.
3. Diameter reduced by 10% due to corrosion or wear (independent of breakage).
4. Diameter reduced due to structural changes over lengthy sections.
5. Formation of baskets or loops, knots, necking, kinks or other mechanical damage.
6. Corkscrew-type deformation. Deformation deviation: $\geq$ 1/3x rope diameter.
7. In addition, the rope must be replaced as required by DIN 15020, FEM 9.661 and ISO 4309.
8. In certain applications (e.g. twist-free wire rope, constant deadweight, recurrent stopping position, automatic operation etc.) wire fractures may occur inside the rope without being visible from outside.
   Risk of accident!
   In case of doubt please contact the manufacturer.

Mouflage

Câble et fixation du câble
A la mise en service d'un palan neuf ou lors d'un changement de câble sur des palans à plusieurs brins, il peut se produire un vrillage du câble. Cela se traduit par un décalage angulaire de la moufle, surtout à l'état sans charge. Un vrillage du câble compromet la sécurité et la durabilité.
Aussi faut-il éliminer tout vrillage !

- Toujours vérifier si le câble ne présente pas de vrillage. Pour ce faire, accoster les positions extrêmes, supérieure et inférieure du crochet sans charge.
- En cas de vrillage, dévriller aussitôt le câble. ↑ 44, "Mouflage du câble" et ↑ 94, "Dépose du câble".
- Contrôler le câble. Examiner particulièrement les parties du câble dans la zone des poulies de renvoi et d'équilibrage, et du point de fixation du câble.
- En cas de constatation de l'une des détériorations ci-après, remplacer immédiatement le câble :

1. Dépassement du nombre de ruptures de fils visibles, ↑ 92, tableau. Lors du contrôle le câble doit être exempt de charge pour mieux pouvoir reconnaître des ruptures de fils éventuelles en pliant le câble à la main (env. rayon de la poulie à câble).
2. Touffe de fils cassés, ou rupture de toron.
3. Réduction de 10 % du diamètre du câble, due à la corrosion ou à l'abrasion (même sans rupture).
4. Réduction du diamètre du câble due à des modifications de structure sur de grandes longueurs.
5. Formation de cages et de boucles, nouds, striction, pliure à angle vif, ou autres détériorations mécaniques.
6. Déformation en tire-bouchon Tolérance de déformation : $\geq$1/3 x diamètre du câble.
7. De plus, le câble doit être déposé conformément aux consignes spécifiées dans les normes DIN 15020, F.E.M. 9.661 et ISO 4309.
8. Dans certaines applications (p.ex. câble anti-giratoire, poids mort permanent, point d'arrêt

ba_sh03a

Cable de carga

Cable y sujeción del cable

Después de haber puesto en servicio un nuevo polipasto eléctrico de cable o después de haber cambiado el cable de un polipasto, en los polipastos de varios ramales pueden producirse torsiones. Una torsión se manifiesta porque se gira la gtrócola, especialmente cuando no lleva carga. Una torsión del cable perjudica la seguridad y la durabilidad.

¡Por lo tanto, elimine todas las torsiones!

- Compruébese frecuentemente si el cable tiene alguna torsión. Para ello moverlo hacia la posición superior e inferior del gancho.
- En caso de haber localizado una torsión, eliminarla inmediatamente. ↑ 45, "Cable de acero" y ↑ 95, "Quitar el cable".
- Controlar el cable, especialmente las partes que se encuentran cerca de las poleas de reenvío o de compensación y del punto de sujeción del cable.
- En caso de localizar uno de los siguientes deterioros, cambiar el cable inmediatamente:

1. Sobrepasar las rupturas de cable visibles, ↑ 93, tabla. Durante el control el cable no debe llevar carga para reconocer mejor eventuales rupturas de cable doblando el cable a mano (aprox. radio de la roldana).
2. Varias rupturas o alembres deteriorados.
3. Diámetros reducidos un 10% debido a la influencia de la corrosión o debido al desgaste por la abrasión (incluso sin rupturas).
4. Reducción del diámetro del cable por haber cambiado su estructura en los recorridos de mayor importancia.
5. Formación de curvas y bucles, de nudos, embotellamientos, dobleces o de otros deterioros mecánicos.
6. Deformaciones en forma de espiral. Divergencia causada por la deformación: ≥1/3xdiámetro del cable
7. Además. el cable se debe cambiar conforme a las especificaciones en las normas DIN 15020, FEM 9.661 e ISO 4309.

Ponto fixo do cabo

Cabo e fixação do cabo

Após iniciar a operar com um diferencial de cabo novo ou após a tróca de um cabo pode ocorrer, em caso de diferenciais de cabo de várias ramadas, uma torção no cabo. Isto se torna visível pela rotação da cadernal do gancho, especialmente no estado descarregado. Uma torção no cabo reduz a segurança e a durabilidade.

Por isso eliminar toda torção!

- Inspeccionar periodicamente o cabo em relação à torção. Para isso ir descarregado da posição mais elevada à posição mais baixa.
- Caso se reconheça uma torção, destorcer o cabo imediatamente. ↑ 45 "Enfiando o cabo" e ↑ 95, "Retirando o cabo".
- Testar o cabo. Dar especial atenção às porções do cabo próximas às cadernais de mudança de direção e de equalização e do ponto fixo.
- Caso ocorra um dos danos abaixo citados, trocar imediatamente o cabo.

1. Excesso de fracturas visíveis de fios, ↑ 93, tabela. Durante a verificação o cabo deve ser descarregado para reconhecer melhor eventuais fracturas de fios dobrando o cabo à mão (aprox. raio da polea).
2. Focos de rompimento de fios ou cordas partidas.
3. Diâmetro reduzido em 10% por corrosão ou por desgaste (mesmo sem rompimento).
4. Diminuição do diâmetro do cabo por mudanças estruturais em trechos maiores.
5. Formação de cestos, alças, nós, estrangulamentos, dobras ou outros danos mecânicos.
6. Deformação tipo "saca-rolhas". Desvio da deformação: ≥1/3 x diâmetro do cabo.
7. Além disso, o cabo deve ser substituído conforme DIN 15020, FEM 9.661 e ISO 4309.
8. Em certas aplicações (p.ex. cabo isento de torção, peso morto permanente, ponto de paragem repetido, serviço automático, etc.) podem formar-se fracturas de fios por dentro do cable sem veder-se de fora.

Fune

Fune e fissaggio fune

Dopo l'installazione di un paranco nuovo o la sostituzione della fune, si possono riscontrare delle torsioni. Il bozzello tende a ruotare, specialmente a paranco scarico. Una torsione della fune **deve essere assolutamente elinimata,** in quanto influisce sulla sua sicurezza e durata.

- Verificare la presenza di torsioni effettuando diverse corse complete senza carico.
- Se si riscontrano torsioni, eliminarle immediatamente. ↑ 45, "Rinvii funi" e ↑ 95, "Sostituzione della fune".
- Controllare la fune, in particolar modo nelle posizioni in cui scorre su pulegge o dove e' fissata.
- Se si presenta uno dei seguenti difetti, la fune deve essere sostituita immediatamente:

1. Superamento del numero delle rotture dei fili elementari visibili ↑ 93, tabella. Durante la verificazione, la fune deve essere scarica per meglio riconoscere rotture eventuali dei fili piegando la fune a mano (appross. raggio della puleggia).
2. Deformazione o rottura dei trefoli.
3. Riduzione del diametro nominale della fune del 10% causata da usura o corrosione - anche senza la presenza di rotture.
4. Riduzione del diametro nominale della fune per deformazioni della sua struttura per lunghi tratti.
5. Formazione di asole, ceste, nodi, strozzamenti, piegature o altri danni meccanici.
6. Deformazione a forma di cavatappi. Deformazione: ≥ 1/3x del diametro della fune
7. Inoltre la fune dovrà venir rimossa secondo le prescrizioni del DIN 15020, FEM 9.991 e ISO 4309.
8. In certe applicazioni (p.es. fune antigirevole, carico morto permanente, punto di arresto ricorrente, esercizio automatico, ecc.) possono formarsi rotture di fili nell'interno della fune senz'essere visibili dall'esterno. **Pericolo di infortune!** In caso di dubbio prego d'entrare in contatto col producente.

Staaldraad controleren

Staaldraad en bevestiging controleren

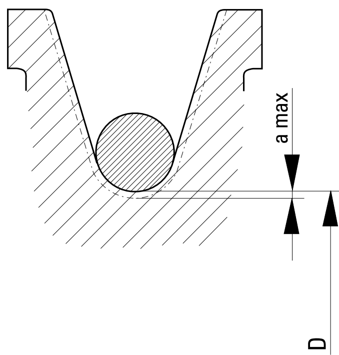
Bij een nieuwe staaldraadtakel of na het vervangen van de staaldraad kan verdraaiing in de staaldraad optreden. Dit blijkt uit draaiing van het onderblok van de lasthaak, vooral in onbelaste toestand. Die verdraaiing in de staaldraad brengt de veiligheid in gevaar en verkort de levensduur. **Zorg daarom dat elke vorm van verdraaiing wordt opgeheven!**

- De staaldraad regelmatig op verdraaiing onderzoeken. Dit doet u door de lasthaak van de laagste naar de hoogste stand en terug te laten gaan.
- Is er sprake van verdraaiing, dan moet die meteen worden opgeheven. ↑ 45 "Staaldraad inscheren" ↑ 95 "Staaldraad demonteren".
- Staaldraad controleren, vooral de stukken bij de keerschijven, compensatierollen en spiesloten.
- Als een van de volgende beschadigingen wordt vast-gesteld, dan moet de staaldraad onmiddellijk worden vervangen:

1. Overschrijding van het aantal zichtbare draadbreuken ↑ 93, tabel. Bij de controle moet de staaldraad onbelast zijn om beter te erkennen voorhandene draadbreuken door buigen van de staaldraad met de hand (ongeveer straal van de keerschijf).
2. Veel draadbreuken bij elkaar of gebroken streng.
3. Door corrosie of slijtage met 10% verminderde diameter (ook als er nog geen breuk is).
4. Afgenomen draaddiameter door structuurveranderingen in langere stukken van de staaldraad.
5. Vorming van lussen, knopen, knikken of andere mechanische beschadigingen.
6. Kurketrekkerachtige vervormingen van de staaldraad van 1/3 x de draaddiameter of meer.
7. Verder moet de kabel volgens de gegevens in DIN 15020, FEM 9.661 en ISO 4309 worden gedemonteerd.
8. Bij bepaalde aanwendingen (b.v. slecht torderende staaldraad, permanent dood gewicht, zich

Unfallgefahr!
Im Zweifelsfall nehmen Sie bitte mit dem Hersteller Kontakt auf.

répétitif, service automatique, etc.), des ruptures de fils peuvent se former dans l'intérieur du câble sans être visibles de l'extérieur.
Risque d'accident!
En cas de doute veuillez s.v.p. contacter le fabricant.



Seilrolle
- Seilrolle auf Verschleiß prüfen. Der Verschleiß ist schwierig zu bestimmen. Wir empfehlen eine Prüfung durch von uns geschultem Personal.

Rope sheave
- Check rope sheave for wear. Ascertaining the wear is difficult. We recommend having it checked by personnel trained by us.

Poulie à câble
- Vérifier l'usure de la poulie. Il est difficile de déterminer l'usure. Nous recommandons une vérification par du personnel formé par nous.

D (mm)	100 - 160	225	250	375
a max (mm)	1,5	2	2,5	3,0

ba_sh03a

8. En ciertas aplicaciones (p.ej. cable anti-giratorio, peso muerto permanente, punto de parada repetido, servicio automático, etc.) pueden formarse rupturas de cable en el interior del cable sin vederse del exterior.
   Peligro de accidentes!
   En caso de duda por favor contactar al fabricante.

Perigo de acidentes!
Em caso de dúvida faz favor contactor o fabricante.

herhalende haltepositie, automatische bedrijf enz.) draadbreuken kunnen optreden binnen de staaldraad zonder zichtbar zijn van buiten.
Gevaar op ongevallen!
Bij twijfel s.v.p. fabrikant contacteren.

Roldana

- Revisar la roldana para comprobar su desgaste. El desgaste es difícil de evaluar. Le aconsejamos dejar la revisión a cargo de nuestro personal instruido por nosotros para la misma.

Polia du cabo

- Verificar o desgaste na polia do cabo. É difícil determinar o desgaste. Recomandamos uma inspecção po pessoal com formação facultada por nós.

Puleggia della fune

- Controllare la puleggia della fune in merito ad usura. L'usura è difficile da determinarsi. Se ne consiglia un controllo tramite personale addestrato da noi.

Keerschijf

- Keerschijf op slijtage controleren. De mate van slijtage is moeilijk vast te stellen. We raden een grondige controle door gekwalificeerd Stahl-personeel aan.

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Seilablegereife aufgrund der vorhandenen Drahtbrüche

Broken wires necessitating replacement of wire rope

Seuil de réforme d'un câble en raison de rupture des brins

Drehungsarmes Drahtseil / **Twist-free wire rope** / **Câble antigiratoire**

5,5	6,5	7,0	8,5	9,0	12,5	14	20	20	Drahtseildurchmesser [mm]	Diameter of wire rope [mm]	Diamètre du câble [mm]
12	12	12	16	16	16	16	16	18	Zahl der Außenlitzen	Number of outer strands	Nomber de torons extérieurs
*1	*1	*1	*2	*2	*2	*2	*2	*10	Seilkonstruktion *	Rope make up *	Structure du câble *
4	4	4	5	5	5	5	5	6	Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am	Broken wires visible 1Bm, 1Am	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am
8	8	8	10	10	10	10	10	11	2m - 4m	2m - 4m	2m - 4m
33	36	42	54	54	75	84	120	120	auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]
									oder	or	ou
8	8	8	10	10	10	10	10	11	Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am	Broken wires visible 1Bm, 1Am	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am
16	16	16	19	19	19	19	19	22	2m - 4m	2m - 4m	2m - 4m
165	180	210	270	270	375	420	600	600	auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]

Nicht drehungsarmes Drahtseil / **Non twist-free wire rope** / **Câble non antigiratoire**

5,5	6,5	7,0	8,5	9,0	12	12,5	14	20	Drahtseildurchmesser [mm]	Diameter of wire rope [mm]	Diamètre du câble [mm]
6	6	8	8	8	8	8	8	8	Zahl der Außenlitzen	Number of outer strands	Nomber de torons extérieurs
*8	*3	*4	*4	*4	*9	*4	*4	*6	Seilkonstruktion *	Rope make up *	Structure du câble *
5	5	6	6	6	9	6	6	12	Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am	Broken wires visible 1Bm, 1Am	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am
10	10	13	13	13	18	13	13	24	2m - 4m	2m - 4m	2m - 4m
33	36	42	54	54	72	75	84	120	auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]
									oder	or	ou
10	10	13	13	13	18	13	13	24	Sichtbare Drahtbrüche 1Bm, 1Am	Broken wires visible 1Bm, 1Am	Ruptures de fils visibles 1Bm, 1Am
19	19	26	26	26	35	26	26	48	2m - 4m	2m - 4m	2m - 4m
165	180	210	270	270	360	375	420	600	auf einer Seillänge von [mm]	over a rope length of [mm]	sur une longueur de câble de [mm]

* Seilkonstruktion ↑ Datenblatt
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8 litziges Spezialseil
*10 = 1318

* Rope make-up ↑ data sheet
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 =1 318

* Structure du câble ↑ fiche technique
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

Seil wechseln

Die Seilzüge SH haben ein Spezialseil, das den häufigsten Anforderungen optimal entspricht. Das Ersatzseil muss in Qualität, Festigkeit und Machart dem Orginalseil entsprechen. Welches Drahtseil aufgelegt ist entnehmen Sie bitte dem Werkszertifikat bzw. dem Seilattest.

Bei 2 Drahtseilen mit unterschiedlicher Schlagrichtung

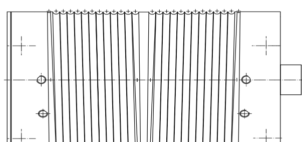
- rechtsgängiges Drahtseil (DS1) auf linksgeschnittener Seiltrommel aufgelegt
- linksgängiges Drahtseil (DS2) auf rechtsgeschnittener Seiltrommel aufgelegt

DS2



DS1





Replacing rope

The SH wire rope hoists have a special rope which is the optimum for the most frequent applications. The replacement rope must be equivalent to the original in terms of quality, strength and make-up. Please consult the data sheet or the rope certificate to see the rope fitted.

In the case of 2 wire ropes with different lays

- wire rope with right-hand lay (DS1) on rope drum with left-hand groove
- wire rope with left-hand lay (DS2) on rope drum with right-hand groove

Changement de câble

Les palans SH ont un câble spécial répondant de façon optimale aux exigences les plus fréquentes. La qualité, la résistance et la structure du câble de rechange doivent correspondre à celles du câble d'origine. Les caractéristiques du câble monté figurent sur la fiche technique ou sur le certificat du câble..

En cas de 2 câbles à sens du commettage différent

- câble toronné à droite (DS1) sur tambour à câble avec pas à gauche
- câble toronné à gauche (DS2) sur tambour à câble avec pas à droite

ba_sh03a

Revisión y manutención del polipasto de cable

Estado de recambio del cable desgastada debido a rotura de alambres
Cable anti-giratorio

Diámetro del cable Número de alambres exteriores	[mm]
Construcción del cable *	
Rupturas visibles del cable a lo largo de	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
o Rupturas visibles del cable a lo largo de	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

Cable giratorio

Diámetro del cable Número de alambres exteriores	[mm]
Construcción del cable *	
Rupturas visibles del cable a lo largo de	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
o Rupturas visibles del cable a lo largo de	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

* Construcción del cable ↑ hoja de datos
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Especial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

Cambiar el cable
Los polipastos de cable SH llevan un cable especial que cumple de manera ideal con las exigencias más frecuentes. La calidad, la solidez y la construcción del cable de recambio deberá corresponder a la del original. En la hoja de datos o en el certificado de cable encontrará qué clase de cable deberá montarse.

En caso de 2 cables con sentido de arrollamiento diferente

- cable torcido hacia la derecha (DS1) sobre tambor de cable con ranura izquierda
- cable torcido hacia la izquierda (DS2) sobre tambor de cable con ranura derecha

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Momento certo para substituir o cabo devido a rompimento de fios
Cabo quase isento de torção

Diâmetro do cabo Número de fios externos	[mm]
Construção dos cordões *	
Rompimentos visíveis de fios em um comprimento de cabo do	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
ou Rompimentos visíveis de fios em um comprimento de cabo do	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

Cabo não isento de torção

Diâmetro do cabo Número de fios externos	[mm]
Construção dos cordões *	
Rompimentos visíveis de fios em um comprimento de cabo do	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
ou Rompimentos visíveis de fios em um comprimento de cabo do	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

* Construção dod cordões ↑ ficha técnica
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES especial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

Troca do cabo
Os diferenciais de cabo SH tem um cabo especial, que satisfaz muito bem à maioria das exigências. A peça de reposição deve corresponder à peça original em qualidade, resistência e modo de fabrico. Verificar na ficha técnica ou no certificado do cabo qual o cabo colocado.

Em caso de 2 cabos com enrolamento diferente

- cabo com enrolamento para a direita (DS1) sobre tambor do cabo com rosca esquerda
- cabo com enrolamento para a esquerda (DS2) sobre tambor do cabo com rosca direita

Verifiche e manutenzione del paranco

Invecchiamento di rimozione a cagione di presenti rotture dei fili
Funi antigirevoli

Diametro fune Nr. dei fili esterni	[mm]
Construzione della fune *	
Rotturo visib. d. fili elementari su una lunghezza della fune di	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
oppure Rotturo visib. d. fili elementari su una lunghezza della fune di	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

Funi non antigirevoli

Diametro fune Nr. dei fili esterni	[mm]
Construzione della fune *	
Rotturo visib. d. fili elementari su una lunghezza della fune di	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
oppure Rotturo visib. d. fili elementari su una lunghezza della fune di	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

* Costruzione della fune ↑ tabella tecnica
*1 = 18x7+SE
*2 = 16x7+SES Spezial
*3 = 6x19+FE
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Speciale
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

Sostituzione della fune
I paranchi della serie SH montano una fune speciale che soddisfa in modo ottimale tutte le esigenze. La fune di ricambio deve corrispondere a quella originale per quanto riguarda qualita', consistenza e costruzione. Il tipo di fune da utilizzare e' rilevabile dal foglio dati del paranco o dal certificato del fune.

In caso di 2 funi a crociata differente

- fune a crociata destra (DS1) su tamburo con scanalatura sinistra
- fune a crociata sinistra (DS2) su tamburo con scanalatura destra

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Vervangingtijdstip van staaldraadl op grond van de voorhanden draadbreuken
Slecht torderende staaldraad

Staaldraaddiameter Aantal buitenste stregen	[mm]
Staaldraadconstructie *	
Zichtbare draadbreuken op een draadlengte van	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
of Zichtbare draadbreuken op een draadlengte van	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

Torderende staaldraad

Staaldraaddiameter Aantal buitenste stregen	[mm]
Staaldraadconstructie *	
Zichtbare draadbreuken op een draadlengte van	1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]
of Zichtbare draadbreuken op een draadlengte van	 1Bm, 1Am 2m - 4m [mm]

* Staaldraadconstructie ↑ kabelattest
*1 = 18x7+SE
*2 = 247 dW
*2 = 16x7+SES Spezial
*4 = 8x19+SES
*5 = 8x36 WS+SES Spezial
*6 = 8x36 WS+SES
*7 = 7x19 Aircraft-cable
*8 = 6x19+SES
*9 = 8
*10 = 1318

Staaldraad vervangen
De elektrische staaldraadtakels SH hebben een speciale kabel die ruimschoots aan de gangbaarste eisen voldoet. Een vervangende kabel moet qua kwaliteit, sterkte en type gelijk zijn aan de oorspron-kelijke kabel. Het datenblad of het kabelattest geven aan welk kabeltype op de trommel ligt.

Bij 2 staaldraden met verschillende slagrichting

- rechtgeslagen staaldraad (DS1) op kabeltrommel met linkse spoed
- linksgeslagen staaldraad (DS2) op kabeltrommel met rechtse spoed

Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan

Seil ablegen

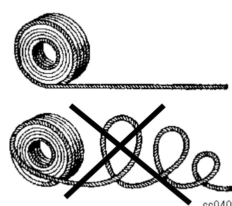
- Hakenflasche bis kurz vor die tiefste Hakenstellung fahren und auf fester Unterlage auflegen.
- Seilende im Seilfestpunkt (Seilschloss mit Seilkeil) lösen.
- Seilführung ausbauen, ↑ 106, "Seilführung ausbauen".
- Restliches Seil von der Trommel ablaufen lassen.
- Befestigungsschrauben der Klemmplatten auf der Seiltrommel lösen.

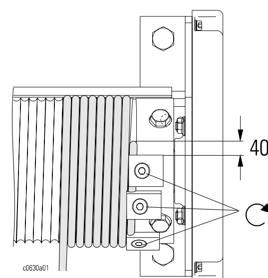
Removing rope

- Lower bottom hook block to just before the lowest hook position and set it down on a firm support.
- Release end of wire rope in rope anchorage (rope clamp with rope wedge).
- Remove rope guide, ↑ 106, "Removing rope guide".
- Run the remaining rope off the drum.
- Unscrew the fixing screws in the clamping plates on the rope drum.

Dépose du câble

- Faire descendre la moufle jusque peu avant la position la plus basse du crochet et la poser sur un support rigide.
- Desserrer l'extrémité du câble dans le point de fixation (cosse à coin avec coin).
- Déposer le guide-câble, ↑ 106, "Dépose du guide-câble".
- Dérouler du tambour le restant du câble.
- Desserrer les vis de fixation des pattes de serrage sur le tambour à câble.





Typ Type Tipo	M...	↻ Nm
SH 3..	M6	10
SH 3..	M10	40
SH 4..	M10	50
SH 5..	M10	50
	M12	87
SH 6..	M12	87
	M16	210

Seil auflegen

- Neues Seil ohne Drall, Knicke oder Schlaufen abrollen, wenn möglich gerade auslegen. Seil vor Verschmutzung schützen.
- Seil auf der Seiltrommel mit allen Klemmplatten befestigen (Sicherungsscheiben nicht vergessen!). Seilende ca. 30-40 mm überstehen lassen.
- Seil etwa 5-10 Windungen stramm mit motorischem Antrieb aufwickeln. Dabei Seil durch einen gefetteten Lappen laufen lassen. Fettsorte ↑ 118.
- Seilführung einbauen, ↑ 96, "Seilführung einbauen".
- Loses Seilende je nach Strangzahl einscheren, mit dem Seilkeil befestigen und mit einer Seilklemme sichern, ↑ 44, "Seil einscheren".
- Klemmplatten nochmals nachziehen. Anzugmomente ↑ Tabelle.
- **Achtung Unfallgefahr!** Nach Auflegen eines neuen bzw. nach dem Kürzen des alten Seils Endschalter neu einstellen. ↑ 70, "Hubnotendschalter einstellen".
- Zeigt das neue Seil nach einiger Betriebszeit einen Drall, Seil sofort entdrallen. ↑ 44, "Seil einscheren" und ↑ "Seil ablegen".

Replacing rope

- Unroll new ropestraight if possible, without twists, kinks or loops. Protect rope from dirt.
- Attach rope to rope drum with all the clamping plates (do not forget the lock washers!) Allow the rope end to project by approx. 30-40 mm.
- Tightly wind about 5-10 turns onto the drum under power. Let the rope run through a greased rag. Type of grease ↑ 118.
- Fit rope guide, ↑ 96 "Fitting rope guide".
- Reeve the loose end of the rope according to the number of falls, fasten with the rope wedge and a rope clamp, ↑ 44 "Reeving rope".
- Retighten clamping plates. Tightening torques ↑ table.
- **Caution! Risk of accident!** After fitting a new rope, or shortening the old one, reset the hoist limit switch. ↑ 70, "Adjusting hoist limit switch".
- If the new rope twists after some time in operation, untwist the rope immediately. ↑ 44, "Reeving rope" and ↑ "Removing rope"

Pose du câble

- Dérouler, si possible en ligne doite, le câble neuf, sans vrillage, pliures à angle vif ni boucles. Protéger le câble contre l'encrassement.
- Fixer le câble sur le tambour avec toutes les pattes de serrage (ne pas oublier les rondelles-freins !). Laisser dépasser le bout de câble d'environ 30 à 40 mm.
- En utilisant le moteur d'entraînement, enrouler 5 à 10 spires de câble en assurant une bonne tension. Faire passer le câble à travers un chiffon enduit de graisse. Sorte de graisse, ↑ 118.
- Monter le guide-câble, ↑ 96, "Montage du guide-câble".
- Moufler le bout libre du câble en fonction du nombre de brins, le fixer avec le coin de câble et le bloquer avec un serre-câble, ↑ 44, "Mouflage du câble".
- Serrer de nouveau les pattes de fixation. Pour les couples de serrage, ↑ tableau.
- **Attention, risque d'accident !** Après la pose d'un câble neuf ou le raccourcissement de l'ancien, procéder à un nouveau réglage de l'interrupteur de fin de course. ↑ 70, "Réglage de l'interrupteur d'urgence en fin de course de levage".
- Si, après quelque temps de fonctionnement, le câble neuf présente un vrillage, le dévriller immédiatement. ↑ 44, "Mouflage du câble" et ↑ "Dépose du câble".

Revisión y manutención del polipasto de cable

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Verifiche e manutenzione del paranco

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Quitar el cable

- Bajar el gancho hasta un poco antes de alcanzar la posición inferior y ponerla sobre un sitio fijo.
- Soltar el final del cable del punto de sujeción (bloqueo situado en la chaveta).
- Desmontar la guía del cable, ↑ 107, "Desmontar la guía del cable".
- Desenrollar el resto del cable del tambor.
- Aflojar los tornillos de fijación de las grapas de sujeción situados en el tambor del cable.

Poner el cable

- Desenrollar el cable nuevo sin que tenga torsiones, dobladuras ni bucles, de ser posible, tenderlo en recto. Procurar que no se ensucie el cable
- Fijar el cable en su tambor con todas las uñas de sujeción (¡no olvidarse de las arandelas de seguridad!). El extremo del cable deberá sobresalir aprox. 30-40 mms.
- Enrollar el cable aprox. 5-10 vueltas propulsadas por el motor. El cable deberá entonces pasar por un trapo empapado de grasa. Clase de lubricante ↑ 118.
- Montar la guía de cable, ↑ 97, "Montar la guía de cable". Introducir el cable conforme al número de ramales, fijarlo con la chaveta y asegurarlo con una pinza, ↑ 45, "Cable de acero".
- Volver a apretar las grapas de sujeción. Pares de apriete ↑ tabla.
- **¡Cuidado peligro de accidentes!** Volver a ajustar el interruptor fin de carrera después de montar un cable nuevo o de habe acortado el cable antiguo. ↑ 71, "Ajustar el interruptor de emergencia fin de carrera de elevación".
- En caso de producirse una torsión en el cable después de estar poco tiempo en servicio, eliminar la torsión inmediatamente. ↑ 45, "Cable de acero" y ↑ "Quitar el cable".

Retirar o cabo

- Baixar a cadernal do gancho até quase à elevação mínima e apoiar em base firme.
- Soltar a ponta do cabo do ponto fixo do cabo (trava do cabo com cunha).
- Desmontar o guia-cabo, ↑ 107, "Desmontando o guia-cabo".
- Deixar correr o resto do cabo do tambor.
- Soltar os parafusos de fixação das chapas de aperto no tambor do cabo.

Colocação do cabo

- Desenrole o cabo novo o mais direito possível, sem torção, dobras ou laços. Proteja o cabo contra a sujidade.
- Fixe o cabo ao tambor de cabos com todas as placas de aperto (não esquecer as arruelas de aperto!). Deixe ficar 30 a 40 cm de cabo de fora.
- Enrole 5 a 10 voltas de cabo direitas, com o accionamento mecânico. Neste processo o cabo deve ir passando por um pano embebido em lubrificante. Relativamente ao tipo de lubrificante ↑ 118.
- Monte a guia do cabo, ↑ 97, "Montagem da guia do cabo".
- Corte a ponta solta do cabo de acordo com o número de fios, aperte com o calço do cabo e fixe com uma braçadeira para cabos, ↑ 45, "Enfiando o cabo".
- Volte a apertar as placas de aperto. Relativamente aos binários de aperto quadro.
- **Atenção! Perigo de acidente!** Após colocar um cabo novo ou encurtar o antigo volte a ajustar o interruptor de fim-de-curso. ↑ 71, "Ajuste do interruptor de fim-de-curso de elevação de emergência".
- Se, decorrido algum tempo, o novo cabo apresentar alguma torção destorça-o imediatamente. ↑ 45, "Enfiando o cabo" e ↑ "Retirar o cabo".

Smontaggio della fune

- Svolgere la fune, fermare il bozzello poco prima della fine della corsa ed appoggiarlo su una base solida.
- Staccare la fune dal punto di fissaggio, estraendo il cuneo dalla sua sede.
- Smontare il guidafune, ↑ 107 "Smontaggio del guidafune".
- Svolgere il resto della fune rimasta sul tamburo.
- Svitare i bulloni di fissaggio dei morsetti stringifune.

Installazione della fune

- Svolgere la fune nuova, evitando torsioni, piegature o nodi , se possibile disporla in modo diritto. Proteggere la fune dalla sporcizia.
- Fissare l'estremita' della fune sul tamburo mediante i morsetti di fissaggio (non dimenticare le rondelle di sicurezza) e lasciarla sporgere ca. 30-40 mm
- Avvolgere la fune sul tamburo di ca. 5-10 spire, azionando il motore di sollevamento. Nel contempo far scorrere la fune attraverso uno straccio impregnato di grasso (tipo di grasso ↑ 118).
- Installare il guidafune, ↑ 97 "Installazione del guidafune".
- Introdurre l'estremita' libera della fune nel punto di fissaggio secondo i rinvii prestabiliti, fissarla con il cuneo e con un morsetto di fissaggio, ↑ 45 "Rinvii funi".
- Stringere nuovamente le viti dei morsetti di fissaggio. Momento di serraggio, ↑ tabella.
- **Attenzione, pericolo di infortunio!** Dopo la sostituzione di una nuova fune o dopo l'accorciamento di una vecchia, occorre regolare il finecorsa, ↑ 71 "Regolazione del finecorsa di sollevamento".
- Se la fune, dopo un breve periodo di funzionamento, presentasse torsioni, occorre eliminarle, ↑ 45 "Rinvii funi" e ↑ "Sostituzione della fune".

Staaldraad demonteren

- Takel tot bijna in de laagste stand van de lasthaak laten zakken en het onderblok op een stevige steun leggen.
- Draaduiteinde bij het bevestigingspunt (spieslot en kabelspie) losmaken.
- Draadgeleider demonteren ↑ 107.
- Staaldraad van de trommel laten lopen.
- Schroeven van de klemplaten op de draadtrommel losdraaien.

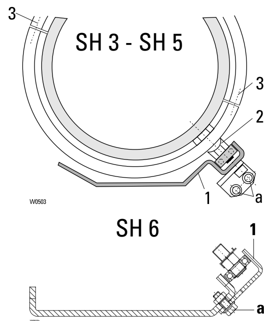
Staaldraad monteren

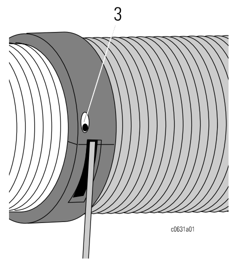
- Rol de nieuwe staaldraad zonder verdraaiingen, knikken of lussen af en leg hem indien mogelijk in een rechte lijn neer. Voorkom verontreiniging van de kabel.
- Zet de staaldraad met alle klemplaten op de trommel vast. (Borgringen niet vergeten!) Ongeveer 30 tot 40 mm van het draaduiteinde laten uitsteken.
- Via een motorische aandrijving ongeveer 10 windingen van de staaldraad strak op de draadtrommel wikkelen en de staaldraad door een lap met vet laten lopen. ↑ 118 voor type vet.
- Draadgeleider monteren, ↑ 97.
- Het losse einde van de staaldraad al naar gelang het aantal strengen naar binnen trekken, in het spieslot vastzetten en met een draadklem borgen ↑ 45 "Staaldraad inscheren".
- Klemplaten nogmaals aantrekken ↑ tabel voor aanhaalmoment.
- **Attentie! Gevaar voor ongevallen!** Na het monteren van een nieuwe of het inkorten van een oude staaldraad moet de eindschakelaar opnieuw worden ingesteld. ↑ 71, "Hijs-eindschakelaar bijstellen".
- Als de nieuwe staaldraad na korte tijd verdraaiing vertoont, dan moet die onmiddellijk worden opgeheven. ↑ 45, "Staaldraad inscheren" en ↑ "Staaldraad demonteren".

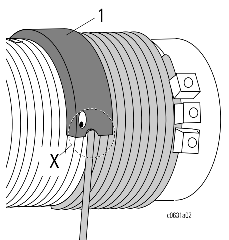
Seilzug prüfen und warten

Inspecting and servicing wire rope hoist

Contrôle et entretien du palan







Seilführung ausbauen

1. Möglichkeit (zu bevorzugen!)

- Schutzblech (1) unter der Seiltrommel an den Stellen (a) abschrauben. Der Seilführungsring ist damit frei drehbar. Anschlag mit Lager (2) **nicht** abschrauben!
- Schrauben (3) lösen
- Ringhälften abnehmen
- Seilspannfeder aushängen.

2. Möglichkeit

- Anschlag mit Lager (2) vom Seilführungsring abschrauben. Der Seilführungsring ist damit frei drehbar. Weiter wie bei 1.
  Achtung: Der Anschlag mit Lager (2) ist mit Spannscheibe DIN 6796 gesichert. Diese Sicherung muss wieder einwandfrei montiert werden.

Removing rope guide

1st method (preferable!)

- Unscrew protective plate (1) under the rope drum at points (a). The rope guide can then be rotated freely.
  Do not unscrew stop with bearing (2)!
- Unscrew bolts (3).
- Remove half-rings.
- Unhook rope tensioning spring.

2nd method

- Unscrew stop with bearing (2) from rope guide. The rope guide can then be rotated freely. Continue as described under 1.
  Caution: The stop with bearing (2) is secured with a conical spring washer DIN 6796. This must be refitted correctly.

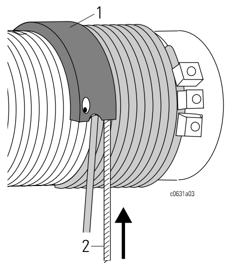
Dépose du guide-câble

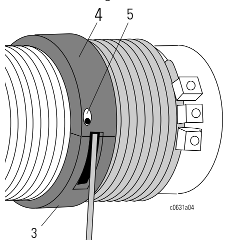
1ère possibilité (à choisir de préférence)

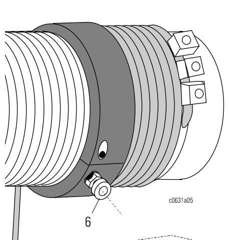
- Dévisser la tôle de protection (1) sous le tambour à câble aux points "a". La bague guide-câble peut alors tourner librement. **Ne pas** dévisser la butée avec palier (2) !
- Desserrer les vis (3)
- Enlever les demi-bagues.
- Décrocher le ressort de tension du câble.

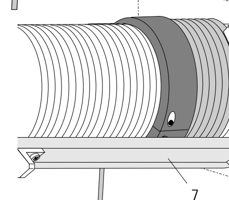
2ème possibilité

- Dévisser de la bague guide-câble la butée avec palier (2). La bague guide-câble peut alors tourner librement. Suite des opérations comme au point précédent.
  Attention ! La butée avec palier (2) est assurée par une rondelle élastique bombée DIN 6796. Cette sécurité doit être remontée impeccablement.









Seilführung einbauen

- Gewindegänge und Seilführungsnut gut einfetten.
- Ringhälfte (1) mit **kurzem** Fensterteil so neben die letzte Seilwindung um die Trommel legen, dass das Seil im Bereich des Fensterteils (x) austritt.
- Seilspannfeder (2) in die Führungsnut der Seilführungsringshälfte (1) einschieben und die Federenden gegenseitig einhängen. (Als Hilfsmittel eine Gripzange verwenden).
- Zweite Ringhälfte (3) mit **langem** Seilaustrittsfenster so auf die Seiltrommel auflegen, dass das Seil gerade und ohne Knick von der Trommelrille aus dem Fenster austritt. Die zweite Ringhälfte muss ohne Versatz an die erste Ringhälfte anschließen.
- Beide Ringhälften mit Druckfedern und Schrauben (5) zusammenschrauben.
  Die Seilführung muss federnd auf der Trommel aufliegen und von Hand drehbar sein. Ist dies nicht der Fall, liegt ein Einbaufehler vor oder die Seiltrommel ist beschädigt.
- Anschlag mit Lager und Spannscheibe (6) in den Seilführungsring einschrauben.
- Schutzblech (7) anschrauben.

Fitting rope guide

- Grease thread and rope guide groove thoroughly.
- Place the half-ring (1) with the **short** window section onto the rope drum next to the last rope winding so that the rope exits from the region of the window (x).
- Push rope tensioning spring (2) into the guide groove of the half-ring (1) and hook the ends of the spring together. (Use gripper pliers for assistance).
- Place the second half-ring (3) with the **long** rope exit window on the rope drum so that the rope exits from the drum groove through the window straight and without kinking. The second half-ring must lie flush against the first.
- Bolt the two half-rings together with pressure screws and bolts (5)
  The rope guide must rest lightly on the drum and be able to be turned by hand. If this is not the case the guide has been fitted wrongly or the rope drum is damaged.
- Screw stop with bearing and conical spring washer (6) to the rope guide.
- Bolt on protective plate (7).

Pose du guide-câble

- Bien enduire de graisse les pas de vis et la gorge guide-câble.
- Poser à côté de la dernière spire du câble sur le tambour, la demi-bague (1) avec la partie **courte** de la fente de passage du câble, de sorte que le câble sorte dans la zone de la partie de la fente (x).
- Poser le ressort de tension du câble (2) dans la gorge du guidage de la demi-bague guide-câble (1) et accrocher l'une à l'autre les extrémités du ressort (comme outil, utiliser une pince-étau).
- Poser sur le tambour à câble, la deuxième demi-bague (3) avec la partie **longue** de la fente de passage du câble, de sorte que le câble quittant la rainure du tambour sorte de la fente tout droit et sans pliure. Les deux demi-bagues doivent s'assembler sans décalage.
- Assembler les deux demi-bagues au moyen de ressorts de compression et de vis (5).
  Le guide-câble doit faire ressort sur le tambour, et il doit être possible de le faire tourner à la main. Si ce n'est pas le cas, c'est qu'il est mal monté ou que le tambour à câble est détérioré.
- Visser la butée avec palier et la rondelle élastique bombée (6) dans la bague de guidage du câble.
- Visser la tôle de protection (7).

Revisión y manutención del polipasto de cable

Desmontar la guía de cable

1ª Posibilidad (¡de preferencia!)

- Desatornillar en los puntos (a) la chapa protectora (1) situada debajo del tambor del cable. Así puede girarse libremente la guía de cable. **¡No** desenroscar el tope con el cojinete (2)!
- Soltar los tornillos (3)
- Retirar las dos mitades de la guía.
- Descolgar el resorte tensor del cable.

2ª Posibilidad

- Desenroscar el tope con el cojinete (2) de la guía de cable. Así puede girarse libremente la guía de cable.
  Seguir como en 1ª.
  Atención: El tope con soporte (2) está asegurado con la arandela de resorte DIN 6796. Este seguro debe volverse a montar de forma correcta.

Montar la guía de cable

- Engrasar bien los conductos de las roscas y la ranura de la guía del cable.
- Poner la mitad de la guía (1) con la parte **corta** de la ventanilla al lado de la última vuelta del cable alrededor del tambor de manera que el cable salga cerca de la parte de la ventanilla (x).
- Empujar el resorte tensor del cable (2) hacia dentro de la ranura-guía de la mitad de la guía de cable (1) y unir los extremos del resorte. (Utilizar unas tenazas como remedio auxiliar).
- Colocar la segunda mitad de la guía (3) con la ventanilla de salida del cable **larga** encima del tambor del cable de manera que el cable salga en recto y sin ningún doblez de la ventanilla. La segunda mitad de la guía debe ir unida a la primera mitad de la guía sin dislocamiento.
- Juntar ambas mitades de la guía con resortes de compresión y tornillos (5).
  La guía de cable deberá estar posicionada elásticamente sobre el tambor y deberá poderse girar a mano. De no ser así, se cometió una falta durante el montaje o está deteriorado el tambor del cable.
- Atornillar el tope con soporte y arandela de resorte (6) en el anillo guía de cable.
- Atornillar la chapa de seguridad (7).

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Desmontagem da guia do cabo

1ª possibilidade (preferível!)

- Desaparafuse a chapa protectora (1) nos pontos (a), por baixo do tambor de cabo. O anel de guia pode, então, ser rodado livremente.
  Não desaparafuse o encosto com o mancal (2)!
- Solte os parafusos (3)
- Retire as metades do anel
- Desengate a mola tensora do cabo.

2ª possibilidade

- Desaparafuse o encosto com o mancal (2) do anel de guia do cabo. O anel de guia pode, então, ser rodado livremente. Prosseguir como para a 1ª possibilidade.
  Atenção: O encosto com mancal (2) está fixo por um disco tensor DIN 6796. Este dispositivo de segurança tem que voltar a ser correctamente montado.

Montagem da guia do cabo

- Lubrifique muito bem o passo de rosca e a ranhura de guia do cabo.
- Coloque a metade do anel (1) no tambor, com a peça de janela **curta** junto ao último enrola-mento do cabo, de forma a que a ponta deste saia pela parte da janela (x).
- Introduza a mola tensora do cabo (2) na ranhura de guia da metade do anel de guia do cabo (1) e engate as extremidades da mola nos respectivos pontos (utilize como auxiliar um alicate).
- Coloque a metade do anel (3) no tambor, com a janela **comprida** de saída de cabos, de forma a que o cabo saia das ranhuras do tambor, sem dobrar, pela janela. A segunda metade do anel deve encaixar com a pri-meira sem haver deslocações.
- Aparafuse as metades do anel uma à outra com molas de pressão e parafusos (5).
  A guia do cabo deve assentar sem vibrações sobre o tambor e poder ser rodada manual-mente. Caso contrário ocorre uma falha de montagem ou o tambor de cabo é danificado.
- Aparafusar o encosto com mancal e disco tensor (6) ao anel de guia do cabo.
- Aparafuse a chapa protectora (7).

Verifiche e manutenzione del paranco

Smontaggio del guidafune

1. possibilità (da preferire)

- Svitare la lamiera di protezione (1) sotto il tamburo alle posizioni (a). L'anello guidafune in tal modo può essere girato liberamente.
  Non svitare lo scontro con i cuscinetti (2).
- Svitare i bulloni (3)
- Sfilare le due parti del guidafune
- Sganciare la molla tendifune.

2. possibilità

- Svitare lo scontro con i cusci-netti (2) dall'anello guidafune. L'anello guidafune in tal modo può essere girato liberamente. Proseguire come al punto 1.
  Attenzione: la battuta con il cuscinetto (2) è assicurata dalla rondella di serraggio DIN 6796. Detta sicurezza dovrà venir rimontata in modo perfetto.

Installazione del guidafune

- Ingrassare abbondantemente la filettatura e la scanalatura del guidafune
- Mettere il mezzo guidafune (1) con apertura **corta** vicino all'ultimo avvolgimento della fune intorno al tamburo in modo che la fune esca all'interno dell'apertura (x)
- Inserire la molla tendifune (2) nella scanalatura del mezzo guidafune (1) ed agganciare le estremità della molla con l'aiuto di una pinza grip a scatto
- Collocare l'altra parte del guida-fune (3) sul tamburo con **lungo** spazio di uscita per la fune in modo che la fune esca in maniera diritta e senza piegatu-re dalla spira del tamburo. La seconda parte del guidafune deve aderire assolutamente alla prima parte del guidafune.
- Fissare le due parti del guida-fune con una vite a molla (5).
  Dopo l'installazione il guida-fune deve appoggiare elastica-mente sul tamburo, in modo che possa essere ruotato manual-mente. Se ciò non si verifica significa che l'installazione non è stata effettuata corretta-mente, o che il tamburo è danneggiato.
- Rimontare sull'anello di guida della fune la rondella di serraggio (6) con il cuscinetto.
- Fissare la lamiera di protezione (7).

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Kabelgeleider demonteren

1e mogelijkheid (bij voorkeur toe te passen!)

- Maak de schroeven van de beschermplaat (1) onder de kabeltrommel op de punten (a) los. Daarna kan de kabelgelei-derring worden verdraaid. Schroef de aanslag en lager (2) er niet af!
- Draai de schroeven (3) los.
- Verwijder de ringhelften.
- Ontspan de kabelspanveer.

2e mogelijkheid

- Schroef de aanslag met lager (2) van de kabelgeleiderring af. Daarna kan de kabelgeleider-ring worden verdraaid.
  Ga verder als onder 1.
  Attentie: De aanslag met lager (2) is met een spanschijf DIN 6796 geborgd. Deze borging moet opnieuw op onberispelijke wijze worden gemonteerd.

Kabelgeleider monteren

- Schroefgangen en de kabelgeleidingsgroef goed invetten.
- Leg de ringhelft (1) met het **korte** deel van de uitsparing zodanig naast de laatste kabelwikkeling om de trommel dat de kabel uit de uitsparing (x) steekt.
- Schuif de kabelspanveer (2) in de geleidingsgroef van ringhelft (1) en haak de veereinden in elkaar. (Gebruik hiervoor een griptang.)
- Leg de tweede ringhelft (3) met het **lange** deel van de uitsparing zodanig om de kabeltrommel dat de kabel recht en zonder knik vanuit de trommelgroef door de uitsparing steekt. Sluit de tweede ringhelft nauwkeurig op de eerste ringhelft aan.
- Schroef beide ringhelften met drukveren en schroeven (5) aan elkaar vast.
  De kabelgeleiding moet verend om de trommel liggen en met de hand gedraaid kunnen worden. Is dit niet het geval dan werd de geleiding verkeerd gemon-teerd of is de trommel bescha-digd.
- De aanslag met lager en spanschijf (6) in de kabelgeleider schroeven.
- Monteer de beschermplaat (7).

Laufräder, Laufradantrieb und Laufbahn

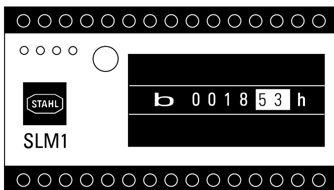
- Sichtprüfung der Laufräder auf Abrieb. Wechsel bei Verringerung der Ausgangswerte um max. 5%.
- Sichtprüfung des Laufbahnträgers auf Abrieb.

Wheels, wheel drive and runway

- Visual inspection of wheels for wear. Replacement if original values are reduced by max. 5%.
- Visual inspection of runway girder for wear.

Roues, entraînement des roues, et chemin de roulement

- Contrôle visuel de l'abrasion des roues. Remplacement en cas de réduction de max. 5 % des valeurs initiales.
- Contrôle visuel de l'abrasion du profilé de roulement.



c0632a01

Restnutzungsdauer

Nach FEM 9.755 muss die Betriebsweise und die Laufzeit vom Betreiber erfasst und im Prüfbuch protokolliert werden um die Restnutzungsdauer zu ermitteln. Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist eine Generalüberholung (S.W.P.)*1 durchzuführen.

Seilzüge, die ab Werk mit einer Steuerung ausgerüstet sind, haben deshalb ein entsprechendes Erfassungsgerät eingebaut. Es kommen verschiedene Ausführungen zum Einsatz:

Betriebsstundenzähler in den Auswertegeräten SLM1 und SLE1
Der Betriebsstundenzähler im Auswertegerät der Überlastabschaltung addiert die Laufzeit des Hubwerks. Um die verbrauchte Lebensdauer in Vollaststunden zu erhalten, sind die Betriebsstunden mit dem Lastfaktor "k" zu bewerten. Dies wird im Rahmen der jährlichen "Wiederkehrenden Prüfung" von einer Fachkraft erledigt.
Wenn 90% der theoretischen Volllastlebensdauer verbraucht sind, muss eine Generalüberholung (GÜ) zum nächstmöglichen Termin festgelegt und durchgeführt werden. (Siehe auch Seite 100).

*1 Safe Working Period

Remaining service life

According to FEM 9.755, the operating mode and operating time must be established by the user and recorded in the test log book in order to calculate the remaining service life. After the service life has expired a general overhaul (S.W.P.) *1 must be carried out.

Wire rope hoists which are equipped with controls ex works are thus fitted with a suitable device. Various designs are used:

Operating hours counter in evaluation devices SLM1 and SLE1
The operating hours counter in the evaluation device of the overload cut-off adds up the operating time of the hoist. In order to obtain the lifetime expired in full load hours, the operating hours must be determined with load factor "k". This is carried out by a qualified person, during the annual "periodic test".
If 90% of the theoretical full load lifetime has expired, a general overhaul (GO) must be scheduled and carried out at the earliest possible date, ↑ 100.

*1 Safe Working Period

Durée restante d'utilisation

Selon F.E.M. 9.755, l'exploitant doit relever le mode de service ainsi que la durée de marche et les consigner dans le livret de contrôle pour permettre de déterminer la durée restante d'utilisation. Après expiration de la durée d'utilisation, une révision générale selon (S.W.P.)*1 doit être exécutée.

Dans les palans équipés, départ usine, d'une commande, il est donc incorporé un appareil de saisie de données correspondant. Diverses versions sont installées :

Compteur d'heures de fonctionnement dans les analyseurs SLM1 et SLE 1
Le compteur d'heures de fonctionnement dans l'analyseur du système d'arrêt automatique en cas de surcharge additionne les temps de fonctionnement du palan. Afin d'obtenir en heures sous pleine charge la durée de vie écoulée, les heures de fonctionnement doivent être déterminées avec le facteur de charge "k". Cela est effectué par une personne qualifiée dans le cadre du "contrôle périodique". Si 90 % de la durée théorique de vie sous pleine charge sont écoulés, une révision générale (RG) doit être prévue et exécutée à la première occasion possible, ↑ 100.

*1 Période de travail en sécurité

Revisión y manutención del polipasto de cable

Ruedas, accionamiento de las ruedas y carril de rodadura

- Verificar si las ruedas tienen algún desgaste. Cambiarlas, en caso de haberse reducido los valores nominales más del 5% máx.
- Comprobar si el raíl tiene algún desgaste.

Vida de servicio restante

Conforme a FEM 9.755 el servicio y el tiempo de funcionamiento debe registrarlos el usuario y protocolizarlos en el libro de verificación para determinar el tiempo de utilización restante. Tras haber transcurrido la vida de servicio deberá realizarse una revisión general (S.W.P.)*1.

Los polipastos de cable que están dotados de un sistema de mando por el fabricante llevan incorporado un equipo correspondiente para la registración de datos. Se emplean varios modelos:

Contador de las horas de servicio en los instrumentos de evaluación SLM1 y SLE1
El contador de las horas de servicio situado en el instrumento de evaluación de la desconexión por sobrecarga suma el tiempo de trabajo del mecanismo de elevación. Para obtener la duración en horas bajo plena carga, deben determinarse las horas de servicio con el coeficiente de carga "k". Esto se efectúa al realizar un experto la "Prueba periódica" anual, ↑13. En caso de haberse gastado el 90% del ciclo teórico bajo plena carga, debe determinarse y realizarse una revisión general (RG) lo más pronto posible, ↑ 101.

*1 Período de trabajo seguro

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Rodas, accionamento das rodas e caminho de rolamento

- Faça um exame visual do desgaste das rodas livres. Caso verifique uma redução máx. de 5% relativamente aos valores de origem substitua-as.
- Faça um exame visual do desgaste do perfil de rolamento.

Vida útil restante

De acordo com a norma FEM 9.755, o modo e o período de funcionamento operacional devem ser registados pelo operador e anotados no livro de inspecções, para permitirem calcular a vida útil restante. Decorrido o tempo de vida útil deve ser efectuada uma revisão geral (S.W.P.)*1.

Os diferenciais de cabo equipados de fábrica com um comando possuem o respectivo aparelho de registo montado. São possiveis diversas execuções:

Contadores de horas de funcionamento nos aparelhos de avaliação SLM1 e SLE1
O contador de horas de funcionamento no aparelho de avaliação do disjuntor de sobrecarga soma o tempo de funcionamento do aparelho de elevação. Para obter o tempo de vida útil utilizado em horas de plena carga, as horas de funcionamento devem ser determinadas com o factor de carga "k", o que deve ser realizado por uma persona qualificada, no âmbito da "Verificação periódica anual". Se tiver sido gasto 90% do tempo de vida útil teórico com carga plena deve marcar-se e realizar-se, o mais depressa possível, uma revisão geral (RG), ↑ 101.

*1 Período de trabalho em segurança

Verifiche e manutenzione del paranco

Ruote di scorrimento, motorizzazione e via di corsa

- Verifica dell'usura delle ruote di scorrimento. Sostituirle se le loro dimensioni sono diminuite del 5% rispetto a quelli iniziali
- Verifica dell'usura della via di corsa

Durata residua

Secondo il FEM 9.755 l'utilizzatore è tenuto ad annotarsi il modo di funzionamento, protocollandolo in un apposito libro delle ispezioni, onde accertare la durata di utilizzazione rimanente. Allo scadere della durata di utilizzazione si dovrà eseguire una revisione generale (S.W.P.)*1.

I paranchi che vengono forniti dalla fabbrica con il quadro di comando installato sono già muniti di un corrispondente apparecchio di registrazione. Per il conteggio delle ore possono essere impiegati diversi metodi:

Contaore di funzionamento negli apparecchi analizzatori SLM1 e SLE1
Il contaore di funzionamento nell'apparecchio analizzatore del dispositivo di sovraccarico addiziona il tempo di utilizzo del paranco. Per ottenere la durata effettiva di funzionamento in ore a pieno carico si devono determinare le ore di utilizzo ed il fattore di carico "k". Ciò viene conteggiato nell'ambito della ricorrente "verifica annuale" effettuata da un esperto.
Se è stato consumato il 90% della durata a pieno carico teorica, deve essere eseguita una revisione generale (RG) entro il più breve termine possibile, ↑ 101.

*1 Periodo di funzionamento sicuro

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Loopwielen, loopwiel-aandrijving en kraanbaan

- Controleer de loopwielen visueel op slijtage. Vervang de wielen indien de slijtage meer dan 5% is.
- Controleer de ligger op slijtage.

Resterende technische levensduur

Conform FEM 9.755 moeten de werkwijze en de looptijd door de gebruiker worden geregistreerd en in het controleboek worden genoteerd om de resterende technische levensduur te bepalen. Na het bereiken van de levensduur moet een algehele revisie (S.W.P.)*1 plaatsvinden.

Staaldraadtakels met een ingebouwde besturing hebben daarom een bedrijfsurenteller. Hiervoor worden verschillende typen apparaten gebruikt:

Bedrijfsurenteller in de beveiligingseenheden SLM1 en SLE1
De bedrijfsurenteller in de beveiligingseenheid van de overlastbegrenzer registreert continu het aantal bedrijfsuren van de hijsinrichting. Om het aantal bedrijfsuren bij volledige belasting te bepalen moeten de bedrijfsuren met de lastfactor "k" worden bepaald. Dit wordt in het kader van de jaarlijkse "Periodieke keuring" door een deskundige gedaan.
Wanneer 90% van de theoretische levensduur bij volledige belasting verbruikt is, moet z.s.m. een algehele revisie (AR) plaatsvinden, ↑ 101.

*1 Safe Working Period

Überwachungselektronik SMC1
Die Laufzeiten des Hubwerks werden in "Echtzeit" und in Vollastbetriebsstunden gespeichert. Das SMC1 berechnet aus der jeweiligen Hublast und den Echtzeitstunden die Vollastbetriebsstunden.
Die Restlebensdauer wird unter Berücksichtigung der Triebwerksgruppe errechnet und kann mit einem PC (Laptop) ausgelesen werden.

Ist die theoretische Vollastlebensdauer verbraucht, dies wird auch durch das Aufleuchten einer roten LCD angezeigt, muss eine Generalüberholung eingeplant und durchgeführt werden.

Hinweis:
Die abgelesenen Vollastbetriebsstunden ersetzen nicht die vorgeschriebenen Prüfungen einschl. Prüfung der Verschleißeile (Seilm Umlenkrollen, ...)

Monitoring electronics SMC1
The operating time of the hoist is stored in "real time" and in full load operating hours. The SMC1 calculates the full load operating hours from the relevant hoisted load and the real time hours.
The remaining service life is calculated with reference to the mechanism group and can be read by means of a PC (laptop).

If the theoretical full load lifetime has expired, this is also indicated by an illuminated red LCD, a general overhaul must be scheduled and carried out.

N.B.:
Reading off the full load working hours does not take the place of the prescribed tests incl. checking wearing parts (rope, return sheaves, ...)

Électronique de surveillance SMC1
Les temps de fonctionnement du palan sont mémorisés en "temps réel" et en heures de fonctionnement sous pleine charge. Le SMC1 calcule, à partir de la charge de levage concernée et des heures de temps réel, les heures de fonctionnement sous pleine charge.
La durée restante de vie est calculée compte tenu de la catégorie de mécanismes d'entraînement, et peut se lire au moyen d'un micro-ordinateur (portatif).

Si la durée théorique de vie sous pleine charge est écoulée – cela est indiqué aussi par le fait qu'un visuel rouge à cristaux liquides s'allume – une révision générale doit être prévue et exécutée.

Remarque:
La lecture des heures de fonctionnement sous pleine charge ne remplace pas les contrôles prescrits incl. le contrôle des pièces d'usure (câble, poulies de renvoie, ...)

FEM 9.511	2m	3m	4m
D [h]	1600	3200	6400



Generalüberholung

S.W.P = Safe Working Period

Das Triebwerk (Motor und Getriebe; betrifft nicht die Verschleißteile) des Seilzuges SH .. ist nach **FEM 9.511** eingestuft. Es gelten für üblichen Hebezeugeinsatz nebenstehende theoretische Volllastlebensdauerstunden (D).
Ist die Volllastlebensdauer (D) abzüglich der verbrauchten Lebensdauer gleich Null, muss der Seilzug vom Hersteller überholt werden.

Die Überholung der im Kraftfluss liegenden Bauteile darf nur vom Hersteller durchgeführt werden.

General overhaul

S.W.P. = Safe Working Period

The mechanism (motor and gear; wearing parts not applicable) of the SH.. wire rope hoist is classified according to **FEM 9.511**. The theoretical full load lifetime in hours shown opposite (D) is applicable for normal hoist applications.
If the full load lifetime (D) minus the lifetime expired is nought, the wire rope hoist must be overhauled by the manufacturer.

Components which are in the power flux may only be overhauled by the manufacturer.

Révision générale

S.W.P = Safe Working Period*1

Le mécanisme d'entraînement (moteur et engrenage ; ne concerne pas les pièces d'usure) du palan SH ... est classé selon **F.E.M. 9.511**. Les heures théoriques de durée de vie sous pleine charge (D) indiquées ci-contre s'appliquent pour l'utilisation courante de palans.
Lorsque la durée de vie sous pleine charge (D) moins la durée de vie écoulée est égale à zéro, il faut faire réviser le palan par le fabricant.

La révision des éléments de construction se trouvant dans la transmission de puissance ne doit être exécutée que par le fabricant.

*1 période de travail en sécurité

Revisión y manutención del polipasto de cable

Sistema electrónico de control SMC1
Los tiempos de trabajo del mecanismo de elevación se almacenan como "tiempo real" y como horas de trabajo bajo plena carga. Con la carga elevada en cuestión y con las horas de tiempo real, el SMC1 calcula las horas bajo plena carga.
El ciclo restante se calcula considerando el grupo de accionamiento y puede ser leida por un PC (laptop).

Si se ha gastado el ciclo teórico bajo plena carga, lo cual se indica también encendiéndose un LCD (= visualización por cristal líquido) rojo, debe planearse y realizarse una revisión general.

Advertencia:
El leer las horas de trabajo bajo plena carga no remplaza los controles prescritos incl. el control de las piezas de desgaste (cable, polea de reenvío, ...)

Inspecção e manutenção do diferencial de cabo

Sistema electrónico de supervi-são SMC1
Os tempos de funcionamento do aparelho de elevação são memorizados em "tempo real" e em horas de funcionamento com carga plena. O SMC1 calcula as horas de funcionamento com carga plena a partir da carga elevada e das horas de tempo real.
O tempo de vida útil restante é calculado tendo em conta o grupo de mecanismo e pode ser lido com um PC (Laptop).

Quando o tempo de vida útil teórico com carga plena termina, isso é assinalado pelo acender de um LED vermelho e tem de se planear e realizar uma revisão geral.

Nota:
Ler as horas de funcionamento com carga plena não pode substituir as verificações prescritas incl. a verificação das peças de desgaste (cabo, cadernal de mudança de direção, ...)

Verifiche e manutenzione del paranco

Elettronica di controllo SMC1
I tempi di utilizzo del dispositivo di sollevamento vengono memorizza-ti in "tempo reale" ed in ore di utilizzo a pieno carico. L'SMC1 calcola le ore di utilizzo a pieno carico dal carico del momento e dalle ore in tempo reale.
La durata residua viene calcolata tenendo conto della classe di appartenenza e può essere letta con un PC (Laptop).

Quando la durata a pieno carico teorico è raggiunta, si illumina un LED rosso. In tal caso occorre prevedere ed eseguire una revisione generale.

Nota bene:
Leggere le ore di utilizzo a pieno carico non sostituisce le verifiche prescritte incl. verifica dei pezzi d'usura (fune, puleggia di rinvio, ...)

Controle en onderhoud van de staaldraadtakel

Bewakingseenheid SMC1
De bedrijfsuren van de hijsinrichting worden "real time" en omgerekend naar bedrijfsuren bij volledige belasting opgeslagen. De SMC1 berekent aan de hand van de bedrijfsuren en de belasting het aantal bedrijfsuren bij volledige belasting.
De resterende levensduur wordt berekend op basis van de aandrijfklasse en kan met een PC (laptop) worden opgevraagd.

Is de theoretische levensduur bij volledige belasting verbruikt dan wordt dit ook door een rode LED gesignaleerd. In dit geval moet een algehele revisie z.s.m. plaatsvinden.

Aanwijzing:
Het aflezen van het aantal bedrijfsuren bij volledige belasting vergoedt niet de voorgeschrevene controles incl. controle van de aan slijtage onderhevige onderdelen (staaldraad, keerschijf, ...)

Revisión general

S.W.P. = Safe Working Period*1

El mecanismo de accionamiento (motor y transmisión de engranaje; no concierne a las piezas de desgaste) del polipasto SH está clasificado conforme **FEM 9.511.** Para una utilización normal de polipastos son válidas las horas de duración teórica bajo plena carga (D) en la tabla adyacente.
Si la duración bajo plena carga (D) menos la vida útil consumida es igual a cero, el polipasto debe ser revisionado por parte del fabricante.

La revisión de los componentes que se encuentran en el flujo de potencia sólo deberá realizarla el fabricante.

Revisão geral

S.W.P = Safe Working Period *1

O accionamento (motor e engrenagem, não se consideram aqui as peças de desgaste) do diferencial de cabo SH .. é classificado em conformidade com a norma **FEM 9.511**. Para a utilização comum do diferencial consideram-se as horas de vida útil teóricas com plena carga (D) junto indicadas.
Se o tempo de vida útil com plena carga (D), deduzindo as horas de vida útil já utilizadas, for igual a zero, o fabricante tem que fazer a revisão do diferencial de cabo.

A revisão dos componentes de passagem de energia só pode ser realizada pelo fabricante.

Revisione generale

S.W.P = Safe Working Period*1

L'azionamento (motore e riduttore; non concerne i pezzi ad usura) del paranco SH... è graduato secondo il **FEM 9.511**. Per un normale impiego del paranco valgono le ore di durata di vita a pieno carico qui a lato (D).
Se la durata di vita (D), ad avvenuta sottrazione della durata di vita già consumata, sarà pari a zero, il paranco dovrà venir revisionato dal costruttore.

La revisione delle parti del paranco che si trovano nella catena cinetica di trasmissione di potenza puo' essere effettuata esclusivamente dal costruttore.

Algehele revisie

S.W.P. = Safe Working Period

De aandrijving (motor en transmissie; dit betreft niet de slijtdelen) van de draadtakel SH .. is volgens **FEM 9.511** ingedeeld. Voor de gebruikelijke inzet van het takel geldt de nevenstaande theoretische vollastlevensduur (D). Is de volllastlevensduur (D) verminderd met de verbruikte levensduur gelijk aan nul, moet de takel door de producent worden gereviseerd.

Alle aan krachten onderworpen onderdelen mogen uitsluitend worden gereviseerd door de fabrikant.

*1 Período de trabajo seguro

*1 Período de trabalho em segurança

*1 Periodo di funzionamento sicuro

ba_sh03a

Fehlersuche

Fault-finding

Recherche des pannes

Was tun wenn?

Seilzug läuft nicht an, Motor brummt
- Es sind nicht alle Stromphasen vorhanden.
1. Sicherungen prüfen,
2. Zuleitung prüfen,
3. Steuer- und Schaltgeräte prüfen.

What should be done if...?

Wire rope hoist does not start, motor hums
- Not all power phases are present.
1. Check fuses,
2. Check supply cable,
3. Check control pendant and switchgear.

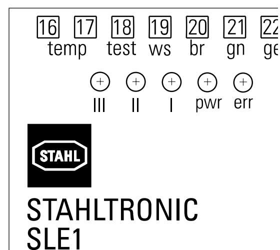
Que faire si ?

Le palan ne démarre pas, le moteur bourdonne.
- Il manque au moins une phase du courant.
1. Vérifier les fusibles,
2. Vérifier la ligne d'alimentation,
3. Vérifier les appareillages de commande et de couplage.

Seilzug läuft schwer an
- Motor läuft gegen geschlossene Bremse
1. Bremse prüfen, ↑ 62.

Wire rope hoist starts with difficulty
- Motor is running against the closed brake
1. Check brake, ↑ 62.

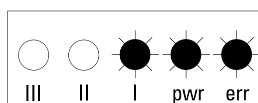
Le palan démarre difficilement
- Le moteur tourne alors que le frein est serré.
1. Contrôler le frein, ↑ 62.



Last wird nicht angehoben
- Überlastabschaltung hat angesprochen oder ist defekt.
1. Überlastabschaltung überprüfen, ↑ 80.
2. Maßnahmen zum SLE 1
   LED I...III "ein" und LED *err* "ein" => Fehler.

Load is not lifted
- Overload cut-off has been actuated or is defective.
1. Check overload cut-off, ↑ 80.
2. Measures for SLE1
   LED I...III "on" and LED *err* => error.

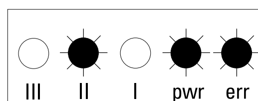
La charge n'est pas soulevée
- Le système d'arrêt automatique en cas de surcharge est entré en action ou est défectueux.
1. Contrôler le système d'arrêt automatique en cas de surcharge, ↑ 80.
2. Mesures à prendre pour SLE 1
   DEL I...III „Marche" et DEL *err* „Marche" => Erreur.



Fehlerspezifikation
Sensorfehler (Strom <1mA)
Fehlerbeseitigung
Anschlüsse prüfen
Sensor austauschen

Error specification
Sensor error (current <1mA)
Elimination of error
Check connections
Replace sensor

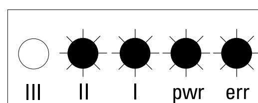
Spécification de défaut
Défaut de capteur (intensité <1 mA)
Élimination du défaut
Vérifier les raccordements.
Remplacer le capteur.



Fehlerspezifikation
Überlast
Fehlerbeseitigung
Seilzug entlasten

Error specification
Overload
Elimination of error
Remove load from hoist

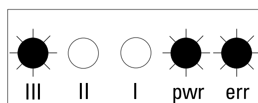
Spécification de défaut
Surcharge
Élimination du défaut
Supprimer la charge du palan à câble



Fehlerspezifikation
Übertemperatur
Fehlerbeseitigung
Motor abkühlen lassen
Kaltleiter prüfen

Error specification
Overtemperature
Elimination of error
Allow motor to cool down
Check thermistors

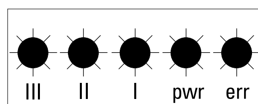
Spécification de défaut
Température excessive
Élimination du défaut
Laisser refroidir le moteur.
Vérifier la thermistance.



Fehlerspezifikation
Tippbetrieb > 7x / sec
Fehlerbeseitigung
Anlage **Aus/Ein** schalten
Tippbetrieb **vermeiden**

Error specification
Inching operation > 7x / sec
Elimination of error
Switch apparatus **on/off**
Avoid inching operation

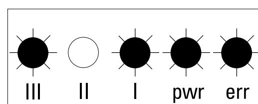
Spécification de défaut
Fonct. par impulsions > 7 x / sec
Élimination du défaut
Mettre l'installation **hors/sous** tension
Éviter le fonctionnement par impulsions.



Fehlerspezifikation
Sensorfehler (Strom >24,5mA)
Fehlerbeseitigung
Anschlüsse prüfen
Sensor austauschen

Error specification
Sensor error (current >24,5mA)
Elimination of error
Check connections
Replace sensor

Spécification de défaut
Défaut de capteur (intensité >24,5 mA)
Élimination du défaut
Vérifier les raccordements.
Remplacer le capteur.



Fehlerspezifikation
Ansteuerungsfehler
Fehlerbeseitigung
R. STAHL-Kundendienst anfordern

Error specification
Control error
Elimination of error
Request R. STAHL after sales service

Spécification de défaut
Défaut d'actionnement
Élimination du défaut
Prévenir le service après-vente R. STAHL

ba_sh04a

Localización de averías

¿Qué hacer si?

El polipasto no arranca, el motor hace ruidos
- No están conectadas todas las fases.
1. Revisar fusibles,
2. Revisar alimentación eléctrica
3. Revisar elementos de control

El polipasto de cable arranca con dificultad
- El motor se pone en marcha con el freno puesto
1. Revisar el freno ↑ 63.

La carga no se eleva
- La limitador de sobrecarga ha reaccionado o tiene algún defecto.
1. Comprobar la limitador de sobrecarga, ↑ 81.
2. Medidas referidas a SLE 1 LED I...III „on“ y LED err „on“ => error

Especificación de la avería
Avería del sensor (corriente <1mA)
Eliminación de la avería
Revisar las conexiones
Cambiar el sensor

Especificación de la avería
Sobrecarga
Eliminación de la avería
Descargar el polipasto

Especificación de la avería
Exceso de temperatura
Eliminación de la avería
Dejar enfriarse el motor
Revisar el termistor

Especificación de la avería
Impulsos reiterados > 7x / seg.
Eliminación de la avería
Desconectar/Conectar la instalación
Evitar los impulsos reiterados

Especificación de la avería
Avería del sensor (corriente >24,5mA)
Eliminación de la avería
Revisar las conexiones
Cambiar el sensor

Especificación de la avería
Avería de accionamiento
Eliminación de la avería
Avisar al servicio de asistencia de R. STAHL

Detecção de averias

O que fazer se ...?

Odiferencial de cabo não trabalha, o motor zumbe
- Não estão presentes todas as fases da corrente.
1. Verifique os fusíveis,
2. Verifique a alimentação,
3. Verifique os aparelhos de comando e de distribuição

O aparelho de elevação custa a arrancar
- O motor trabalha com o travão puxado.
1. Verifique o travão ↑ 63.

A carga não é levantada
- O limitador de sobrecarga foi activado ou está avariado.
1. Verifique o limitador de sobrecarga, ↑ 81.
. Medidas para SLE1 LED I...III "on" e LED err "on" => erro

Especificação do erro
Erro de sensor (corrente <1mA)
Eliminação do erro
Verificar as ligaçõoes
Substituir o sensor

Especificação do erro
Sobrecarga
Eliminação do erro
Aliviar o diferencial de cabo

Especificação do erro
Excesso de temperatura
Eliminação do erro
Deixar arrefecer o motor
Verificar a resistência com coeficiente positivo de temperatura

Especificação do erro
Funcionamento passo-a-passo <7x/seg.
Eliminação do erro
Desligar/ligar a instalação
Evitar o funcionamento passo-a-passo

Especificação do erro
Erro de sensor (corrente <24,5mA)
Eliminação do erro
Verificar as ligações
Substituir sensor

Especificação do erro
Erro de accionamento
Eliminação do erro
Recorrer aos serviços de assistência técnica da R. STAHL

Ricerca dei guasti

Che cosa fare, quando ...?

Il paranco non parte, il motore ronza
- Mancanza di una fase di potenza.
1. Controllare i fusibili,
2. Controllare la linea di alimentazione,
3. Controllare la pulsantiera ed il quadro.

Il paranco parte con difficoltà
- Il motore gira con il freno chiuso
1. Verificare i freni ↑ 63.

Il paranco non solleva il carico
- Il dispositivo di sovraccarico è entrato in azione o è difettoso
1. Controllare il dispositivo di sovraccarico, ↑ 81.
2. Misure su SLE1 LED I...III “on” e LED err “on” => Guasto.

Specificazione del guasto
guasto al sensore (corrente <1mA)
Eliminazione del guasto
controllare gli attacchi
sostituire il sensore

Specificazione del guasto
sovraccarico
Eliminazione del guasto
scaricare il paranco a fune

Specificazione del guasto
sovratemperatura
Eliminazione del guasto
lasciar raffreddare il motore
controllare il conduttore a freddo

Specificazione del guasto
comando ad impulsi > 7x / sec
Eliminazione del guasto
commutare l’impianto **OFF/ON**
evitare un comando ad impulsi

Specificazione del guasto
guasto al sensore (corrente >24,5 mA)
Eliminazione del guasto
controllare gli attacchi
sostituire il sensore

Specificazione del guasto
guasto di azionamento
Eliminazione del guasto
Informare il servizio tecnico R. STAHL

Fouten opsporen

Wat te doen wanneer ...?

de takel niet aanloopt en de motor bromt?
- Niet alle fasen van de voedingsspanning zijn beschikbaar.
1. Controleer de zekeringen.
2. Controleer de voedingsleiding.
3. Controleer de besturings- en schakeleenheden.

de motor zwaar aanloopt?
- Motor loopt tegen gesloten rem.
1. Controleer de rem ↑ 63.

de last niet wordt opgehesen?
- Overlastbegrenzer geac-tiveerd of defect.
1. Controleer de overlastbegrenzer, ↑ 81.
2. Maatregeln SLE1 LED I...III "in" und LED *err* "in" => fout.

Soort fout
Sensorfout (stroom <1 mA)
Oplossing
Aansluitingen controleren
Sensor vervangen

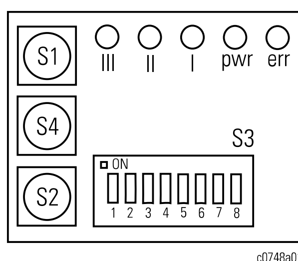
Soort fout
Overbelasting
Oplossing
Draadtakel entlasten

Soort fout
Oververhitting
Oplossing
Motor laten afkoelen
NTC-weerstand controleren

Soort fout
Tiptoetsbediening >7x/sec
Oplossing
Machine in/uitschakelen
Tiptoetsbediening niet gebruiken

Soort fout
Sensorfout (stroom >24,5 mA)
Oplossing
Aansluitingen controleren
Sensor vervangen

Soort fout
Aansturingsfout
Oplossing
R. STAHL service aanvragen



Korrektur Abschaltschwelle

- Besondere Hubwerkeinbaubedingungen können eine Korrektur der Abschaltschwelle erfordern.

  Grobeinstellung mit S4
  ~ 16% / Pos
  Feineinstellung mit S2
  ~ 1% / Pos

Achtung: 110% Nennlast nicht überschreiten

Correction of cut-off threshhold

- Particular hoist installation conditions may make it necessary to correct the cut-off threshhold.

  Rough adjustment with S4
  ~ 16% / Pos
  Fine adjustment with S2
  ~ 1% / Pos

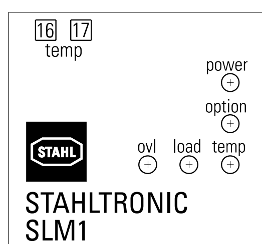
Caution: do not exceed 110% nominal load

Correction du seuil de déconnexion

- Des conditions particulières de montage du palan peuvent exiger une correction du seuil de déconnexion.

  Réglage approximatif avec S4
  ~ 16 % / Pos
  Réglage précis avec S2
  ~1 % / Pos

Attention : Ne pas dépasser 110 % de la charge nominale.



3. Maßnahmen zum SLM 1

3. Actions for SLM 1

3. Mesures à prendre pour SLM 1

ovl	load	temp

Fehlerspezifikation
Übertemperatur erkannt
Fehlerbeseitigung
Motor abkühlen lassen
Kaltleiter prüfen

Error specification
Overtemperature detected
Elimination of error
Allow motor to cool down
Check thermistors

Spécification de défaut
Température excessive identifiée
Élimination du défaut
Laisser refroidir le moteur
Vérifier la thermistance.

ovl	load	temp

Fehlerspezifikation
Überlast vorhanden
Anschlusskabel unterbrochen
Sensor defekt
Fehlerbeseitigung
Seilzug entlasten
Anschlusskabel prüfen
Sensor austauschen

Error specification
Overload present
Connection cable interrupted
Sensor defective
Elimination of error
Remove load from hoist
Check connection cable
Replace sensor

Spécification de défaut
Présence de surcharge
Câble de raccordement interrompu
Capteur défectueux
Élimination du défaut
Supprimer la charge du palan à câble.
Vérifier le câble d'alimentation.
Remplacer le capteur.

ovl	load	temp

Fehlerspezifikation
Überlast vorhanden
Fehlerbeseitigung
Seilzug entlasten

Korrektur Abschaltschwelle ↑ 104

Error specification
Overload present
Elimination of error
Remove load from hoist

Correction of cut-off threshhold ↑ 104

Spécification de défaut
Présence de surcharge
Élimination du défaut
Supprimer la charge du palan à câble.

Correction du seuil de déconnexion ↑ 104

Hakenflasche und Seil verdrehen sich
- Seil hat einen Drall.
1. Seil entdrallen, ↑ 92, "Seil wechseln".

Bottom hook block and rope twist
- Rope is twisted.
1. Untwist rope, ↑ 92, "Replacing rope".

La moufle et le câble se tournent de travers.
- Le câble est vrillé.
1. Dévriller le câble, ↑ 92, "Pose du câble".

Bremsweg zu groß
- Bremslüftweg zu groß.
- Bremsbelag verschlissen.

Bremsscheibe austauschen,
↑ 62, "Hubwerksbremse",
↑ 64, "Fahrwerksbremse".

Braking path too long
- Brake lifting path too long.
- Brake lining worn.

Replace brake disc,
↑ 62, "Hoist brake",
↑ 64, "Trolley brake",

Distance de freinage trop grande
- La course de desserrage du frein est trop grande.
- Garniture de frein usée.

Remplacer le disque de frein,
↑ 62, "Frein du palan",
↑ 64, "Frein du chariot".

Localización de averías

Corrección umbral desconexión

- Las condiciones especiales de instalación del mecanismo elevador pueden hacer necesaria una corrección del umbral de desconexión.

  Ajuste grueso con S4
  ~ 16% / Pos
  Ajuste fino con S2
  ~ 1% / Pos

Atención: no sobrepasar el 110% de la carga nominal

3. Medidas para SLM 1

Especificación de la avería
Detectado exceso de temperatura
Eliminación de la avería
Dejar enfriarse el motor
Revisar el termistor

Especificación de la avería
Sobrecarga
Cable de conexión interrumpido
Sensor defectuoso
Eliminación de la avería
Descargar el polipasto
Revisar el cable de conexión
Cambiar el sensor

Especificación de la avería
Sobrecarga
Eliminación de la avería
Descargar el polipasto

Corrección del umbral de conexión ↑ 105

Se han torcido la trócola del gancho y el cable
- El cable tiene una torsión.
1. Quitar la torsión del cable, ↑ 93, "Cambiar el cable"

El recorrido de frenado es demasiado largo
- El recorrido del frenado es demasiado largo.
- El forro del freno está desgastado.

Cambiar el forro del freno,
↑ 63, "Freno del mecanismo de elevación",
↑ 65, "Freno del carro de traslación",

Detecção de averias

Correcção do valor limite de desconexão
- Determinadas condições de instalação do diferencial podem levar à necessidade de uma correcção do valor limite de desconexão

  Ajuste aproximado com S4
  ~16% / Pos.
  Ajuste preciso com S2
  ~1% / Pos

Atenção! Não ultrapassar os 110% da carga nominal!

3. Medidas para SLM 1

Especificação do erro
Excesso de temperatura
Eliminação do erro
Deixar arrefecer o motor
Verificar a resistência com coeficiente positivo de temperatura

Especificação do erro
Sobrecarga detectada
Cabo de ligação interrompido
Sensor defeituoso
Eliminação do erro
Aliviar o diferencial do cabo
Verificar o cabo de ligação
Substituir o sensor

Especificação do erro
Sobrecarga detectada
Eliminação do erro
Aliviar o diferencial de cabo

Correcção do valor limite de desconexão ↑ 105

O cadernal de gancho e o cabo torcem-se
- O cabo está torcido.
1. Destorça o cabo, ↑ 93, "Troca do cabo".

O curso de travagem é demasiado grande
- O caminho de dislocação do travão é demasiado grande.
- Feche o calço do travão.

Substitua o disco do travão,
↑ 63, "Travão do aparelho de elevação",
↑ 65, "Travão do carro de translação".

Ricerca dei guasti

Correzione soglia di spegnimento

- Perticolari condizioni di montaggio dell'apparecchio di sollevamento possono richiedere una correzione della soglia di spegnimento.

  Regolazione grossolana con S4
  ~ 16% / Pos
  Regolazione fine con S2
  ~ 1% / Pos

Attenzione: non superare il 110% del carico nominale

3. Misure su SLM 1

Specificazione del guasto
riscontrata sovratemperatura
Eliminazione del guasto
lasciar raffreddare il motore
controllare il conduttore a freddo

Specificazione del guasto
presenza di sovraccarico
interrotto cavo di collegamento
sensore difettoso
Eliminazione del guasto
sgravare il paranco a fune
controllare il cavo di collegamento
sostituire il sensore

Specificazione del guasto
presenza di sovraccarico
Eliminazione del guasto
sgravare il paranco a fune

Correzione soglia di spegnimento ↑ 105

Bozzello e funi girano su se stessi
- La fune ha una torsione.
1. Eliminare la torsione dalla fune, ↑ 93 "Sostituzione della fune".

Corsa del freno eccessiva
- Corsa del freno eccessiva.
- Ferodo del freno usurato.

Sostituire il disco freno,
↑ 63 "Freno di sollevamento",
↑ 65 "Freno di traslazione".

Fouten opsporen

Correctie uitschakeldrempel

- Bij bepaalde inbouwcondities is een correctie van de uitschakeldrempel noodzakelijk.

  Grove instelling met S4
  ~16% / Pos
  Fijne instelling met S2
  ~1% / Pos

Let op: 110% van de nominale belasting niet overschrijden

3. Maatregelen SLM

Soort fout
Oververhitting
Oplossing
Motor laten afkoelen
NTC-weerstand controleren

Soort fout
Overbelasting
Aansluitkabel onderbroken
Sensor defect
Oplossing
Draadtakel ontlasten
Aansluitkabel controleren
Sensor vervangen

Soort fout
Overbelasting
Oplossing
Draadtakel ontlasten

Correctie uitschakeldrempel, ↑ 105

het onderblock en de kabel verdraaid raken?
- Kabel is verdraaid
1. Hef de verdraaiing op, ↑ 93, "Staaldraad vervangen".

de remweg te lang is?
- Remuitslag te groot.
- Remoering versleten.

Vervang de remschijf,
↑ 63, "Rem van hijsinrichting",
↑ 65, "Rem van rijwerk",

Last wird nicht angehoben
- Überlastabschaltung hat angesprochen oder ist defekt.

Maßnahmen zum LEI

Fehler
Sensorstrom erreicht nicht Schaltschwelle
Fehlerspezifikation
- Transportsicherungen nicht entfernt
- Anschlagblech verschlissen, Getriebe schlägt an Scherbuchse an
- Seilzugbefestigung nicht ausgerichtet, Getriebe und Tragblech verspannt

Fehlerbeseitigung
Transportsicherungen entfernen
Anschlagblech überprüfen und ggf. ersetzen
Freigängigkeit überprüfen

Fehler
Ruhestrom > 7 mA
Fehlerspezifikation
- zusätzliches Drehmoment (Zusatzlasten an Motor oder Getriebe)
- Sensorzuordnung nicht korrekt (zu hohe Empfindlichkeit - Eigenlast durch Getriebemotor erzeugt zu hohes Signal - max. Ruhestrom 7 mA)

Fehlerbeseitigung
Sensor ersetzen

Fehler
Ruhestrom < 1mA
Fehlerspezifikation
- Kabelbruch
- Sensor defekt

Fehlerbeseitigung
Sensor ersetzen

Fehler
Ruhestromverkleinerung um 0,5 mA zu Einstellwert
Fehlerspezifikation
- Sensor wurde überlastet (bleibende Verformung am Messaufnehmer)

Fehlerbeseitigung
Sensor ersetzen

→

Load is not lifted
- Overload cut-off has been actuated or is defective.

Measures for LEI

Fault
Sensor current does not reach operating point
Specification of fault
- Transport anchor bolts not removed
- Stop plate worn, gear touches shear bushing
- Hoist mounting not correctly aligned, gear and support plate twisted

Elimination of fault
Remove transport anchor bolts
Check stop plate and replace if necessary
Check ease of movement

Fault
Closed-circuit current > 7 mA
Specification of fault
- Additional torque (additional loads on motor or gear)
- Incorrect sensor assignment (sensitivity too high - dead load from gear motor generates too high a signal - max. closed-circuit current 7 mA)

Elimination of fault
Replace sensor

Fault
Closed-circuit current < 1 mA
Specification of fault
- Cable break
- Sensor defective

Elimination of fault
Replace sensor

Fault
Closed-circuit current 0.5 mA below set value
Specification of fault
- Sensor overloaded (permanent distortion of pickup)

Elimination of fault
Replace sensor

→

La charge n'est pas soulevée
- Le système d'arrêt automatique en cas de surcharge est entré en action ou est défectueux.

Mesures à prendre pour LEI

Défaut
Courant du capteur n'atteint pas le seuil de déconnexion
Spécification de défaut
- Vis d'arrêt de transport pas enlevées
- Tôle d'arrêt usée, réducteur touche la douille de cisaillement
- Fixation du palan pas alignée, réducteur et tôle de support gauchis

Élimination du défaut
Enlever les vis d'arrêt de transport
Vérifier la tôle d'arrêt et la remplacer, le cas échéant
Vérifier le mouvement libre

Défaut
Courant de repos >7 mA
Spécification du défaut
- Couple additionnel (charges additionnelles sur moteur ou réducteur)
- Affectation du capteur incorrecte (sensibilité trop haute - poids mort du motoréducteur génère un signal trop haut - courant de repos 7 mA maxi.)

Élimination du défaut
Remplacer le capteur

Défaut
Courant de repos < 1 mA
Spécification du défaut
- Rupture de câble
- Capteur défecteux

Élimination du défaut
Remplacer le capteur

Défaut
Courant de repos de 0,5 mA plus faible que la valeur réglée
Spécification du défaut
- Capteur a été surchargé (déformation permanente du capteur)

Élimination du défaut
Remplacer le capteur

→

Localización de averías

La carga no se eleva
- La limitador de sobrecarga ha reaccionado o tiene algún defecto.

Medidas referidas a LEI

Avería
La corriente de los sensores no alcanzan el umbral de excitación.
Especificación de la avería
- Los seguros para el transporte no están quitados
- La chapa de retención está gastada, el engranaje tropieza con el casquillo cizallable
- No está alineada la sujeción del polipasto, el engranaje y la chapa portadora están tensados

Eliminación de la avería
Quitar los seguros para el transporte, revisar la chapa de retención y sustituirla si es necesario
Verificar si las piezas se mueven con facilidad

Avería
Corriente de reposo > 7 mA
Specificación de la avería
- Par de giro adicional (carga adicional en el motor o en el engranaje)
- El sensor no es el apropiado (sensibilidad demasiado alta – la carga intrínseca por el motorreductor genera una señal demasiado alta – corriente máx. de reposo 7 mA)

Eliminación de la avería
Sustituir el sensor

Avería
Corriente de reposo < 1mA
Specificación de la avería
- Rotura del cable
- Defecto del sensor

Eliminación de la avería
Sustituir el sensor

Avería
Corriente de reposo reducida 0,5 mA respecto al valor de ajuste
Specificación de la avería
- El sensor ha sufrido sobrecargas (deformación permanente del captador de medición)

Eliminación de la avería
Sustituir el sensor

→

Detecção de averias

A carga não é levantada
- O limitador de sobrecarga foi activado ou está avariado.

Medidas para LEI

Erro
Corrente do sensor não atinge nível de comutação
Especificação do erro
- Peças de protecção de transporte não foram removidas
- Placa de encosto desgastada, o accionamento bate no olhal de corte
- Fixação do diferencial não alinhada, engrenagem e chapa de suporte empenados

Eliminação do erro
Remover peças de protecção de transporte, verificar placa de encosto, eventualmente substituir, verificar mobilidade

Erro
Corrente de repouso > 7 mA
Especificação do erro
- Binário adicional (cargas adicionais no motor ou na engrenagem)
- Atribuição dos sensores não correcta (sensibilidade demasiado elevada - carga própria devida à engrenagem gera um sinal demasiado forte - corrente de repouso máx. 7 mA)

Eliminação do erro
Substituir sensor

Erro
Corrente de repouso < 1 mA
Especificação do erro
- Ruptura do cabo
- Sensor defeituoso

Eliminação do erro
Substituir sensor

Erro
Redução da corrente de repouso de 0,5 mA em relação ao valor ajustado
Especificação do erro
- Ocorreu uma sobrecarga do sensor (deformação permanente no medidor)

Eliminação do erro
Substituir sensor

→

Ricerca dei guasti

Il paranco non solleva il carico
- Il dispositivo di sovraccarico è entrato in azione o è difettoso

Misure su LEI

Guasto
La corrente del sensore non raggiunge la soglia di commutazione
Specificazione del guasto
- Non sono state tolte le sicurezze di trasporto
- Lamiere di battuta consumate, il riduttore batte sulla boccola di sicurezza tranciabile
- Il fissaggio del paranco non è allineato, il riduttore e la lamiera portante sono distorti

Eliminazione del guasto
Togliere le sicurezze di trasporto. Controllare la lamiera di battuta, qualora necessario, sostituirla. Controllarne la scorrevolezza.

Guasto
Corrente di riposo > 7 mA
Specificazione del guasto
- Coppia di forza supplementare (carichi supplementari sul motore e sul riduttore)
- Impostazione del sensore non corretta (sensibilità troppo elevata – l'autocarico del motore del riduttore genera un segnale troppo elevato – corrente di riposo max. 7 mA)

Eliminazione del guasto
Sostituire il sensore

Guasto
Corrente di riposo < 1mA
Specificazione del guasto
- Rottura del cavo
- Sensore difettoso

Eliminazione del guasto
Sostituire il sensore

Guasto
Riduzione della corrente di riposo di 0,5 mA sul valore di impostazione
Specificazione del guasto
- È stato sovraccaricato il sensore (deformazione persistente sul trasduttore)

Eliminazione del guasto
Sostituire il sensore

→

Fouten opsporen

de last niet wordt opgehesen?
- Overlastbegrenzer geactiveerd of defect.

Maatregeln LEI

Fout
Sensorstroom blijft onder de schakeldrempel
Soort fout
- Transportbeveiligingen nog niet verwijderd
- Draadtakelbevestiging niet uitgelijnd, overbrenging en steunplaat geblokkeerd

Oplossing
Transportbeveiligingen verwijderen, steunplaat controleren en indien nodig vervangen
Controleren op vrije loop

Fout
Ruststroom meer dan 7 mA
Soort fout
- Extra koppel (te hoge belasting op motor of overbrenging)
- Sensortoewijzing niet correct (te hoge gevoeligheid - eigenbelasting door overbrengingsmotor leidt tot te hoog signaal - max. ruststroom 7 mA).

Oplossing
Sensor vervangen

Fout
Ruststroom minder dan 1 mA
Soort fout
- Kabelbreuk
- Sensor defect

Oplossing
Sensor vervangen

Fout
Ruststroom daalt met 0,5 mA ten opzichte van ingestelde waarde
Soort fout
- Sensor werd overbelast (permanente vervorming bij meetsensor)

Oplossing
Sensor vervangen

→

Fehler
Ruhestrom wird bei Entlastung nicht erreicht
Fehlerspezifikation
- die freie Beweglichkeit des Getriebes ist eingeschränkt

Fehlerbeseitigung
Neue Ausrichtung der Tragblechbefestigung
Tragblech muss am Rillenkugellager axial möglichst spielfrei anliegen - Einstellmöglichkeit über Transportsicherungen, Befestigungsschrauben und Scherbuchse

Fault
Closed-circuit current not reached in unloaded condition
Specification of fault
- Free movement of gear is restricted

Elimination of fault
Realign mounting of support plate
Support plate must sit axially on grooved ball bearing with as little play as possible - can be adjusted via transport anchor bolts, fixing bolts and shear bushing

Défaut
Courant de repos pas atteint en état déchargé
Spécification du défaut
- Le mouvement libre du réducteur est réduite

Élimination du défaut
Redresser la fixation de la tôle de support
La tôle de support doit tenir axialement au roulement rainuré à billes avec le moindre jeu possible - elle peut être ajustée par les vis d'arrêt de transport, les vis de fixation et la douille de cisaillement

Fehler
Sensor verändert seine Lage zum Getriebe
Fehlerspezifikation
- Sensor wurde nicht mittels Stiftschraube gesichert

Fehlerbeseitigung
Stiftschraube montieren (Schraubensicherung mittels Loctitekleber), Arretierung des Lastsensors prüfen

Fault
Sensor has changed position with respect to geaar
Specification of fault
- Sensor not secured with locking screw

Elimination of fault
Fit locking screw (secure screw with Loctite), check locking of load sensor

Défaut
Le capteur a changé de position par rapport au réducteur
Spécification du défaut
- Capteur pas bloqué par un goujon fileté

Élimination du défaut
Monter un goujon fileté (l'arrêter avec du Loctite), vérifier l'arrêtage du capteur

Localización de averías

Avería
No se alcanza la corriente de reposo cuando no actúa ninguna carga
Specificación de la avería
- El engranaje no puede moverse con libertad

Eliminación de la avería
Alinear de nuevo la sujeción de la chapa portadora
La chapa portadora debe quedar adosada con la menor holgura posible al cojinete axial de bolas – ajuste posible a través de los seguros de transporte, los tornillos de fijación y el casquillo cizallable

Avería
El sensor cambia de posición respecto al engranaje
Specificación de la avería
- El sensor no ha sido asegurado mediante el tornillo con pivote

Eliminación de la avería
Montar el tornillo con pivote (inmovilizando el tornillo con pegamento Loctite), revisar el bloqueo del sensor de carga

Detecção de averias

Erro
Corrente de repouso não atingida durante o repouso
Especificação do erro
- A mobilidade da engrenagem está restringida

Eliminação do erro
Voltar a alinhar a fixação da chapa de suporte
A chapa de suporte deve encostar-se ao rolamento de esferas estriadas axial, se possível sem folga - possibilidades de ajuste através de peças de protecção de transporte, para-fusos de fixação e olhal de corte

Erro
Sensor altera a sua posição em relação à engrenagem
Especificação do erro
- O sensor não foi fixado por meio da cavilha roscada

Eliminação do erro
- Montar cavilha roscada (fixar o parafuso com cola Loctite), verificar a fixação do sensor de carga

Ricerca dei guasti

Guasto
Allo scarico non si raggiunge la corrente di riposo
Specificazione del guasto
- È limitata la libera scorrevolezza del riduttore

Eliminazione del guasto
Rifare l'allineamento del fissaggio della lamiera portante
La lamiera portante deve appoggiare assialmente possibilmente senza gioco sul cuscinetto a gola profonda – Possibilità di regolazione tramite le sicurezze di trasporto, viti di fissaggio e boccola di sicurezza tranciabile

Guasto
Il sensore cambia la sua posizione in rispetto al riduttore
Specificazione dell'errore
- Il sensore non è stato fissato medianate la spina filettata

Eliminazione del guasto
Montare la spina filettata (bloccaggio della spina mediante adesivo Loctite). Controllare il fissaggio del sensore di carico

Fouten opsporen

Fout
Bij verwijdering van de belasting wordt de ruststroom niet bereikt
Soort fout
- Overbrenging kan iet volledig vrij bewegen

Oplossing
Bevestiging van de steunplaat opnieuw uitlijnen
Steunplaat moet bij het kogellager in lengterichting zo min mogelijk speling hebben
Instelling mogelijk met transportbeveiligingen, bevestigingsschroeven en beveiligingsbout

Fout
Sensorpositie ten opzichte van overbrenging verandert
Soort fout
- Sensor werd niet met stift geborgd

Oplossing
Stift monteren (schroef borgen met Loctite) en borging van belastingssensor controleren

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Einstufung des Triebwerks, Seiltriebs und Motors nach FEM

Classification of mechanism, rope drive and motor acc. to FEM

Classification du mécanisme d'entraînement, du mouflage et du moteur selon F. E. M.

					FEM						
1/1	2/1	4/1	6/1	8/1	FEM 9.661 *1 FEM 9.511 *2 FEM 9.682 *3	1Am 1Am 4m	1Am 3m 4m	2m 2m 4m	2m 3m 4m	3m 3m 4m	3m 4m 4m
500	1000	2000									SH 3005-25 SH 3005-40
630	1250	2500							SH 3006-25 SH 3006-40		
800	1600	3200						SH 3008-20 SH 3008-32			SH 4008-25 SH 4008-40
1000	2000	4000							SH 4010-25 SH 4010-40		
1250	2500	5000						SH 4012-20 SH 4012-32			
1600	3200	6300				SH 4016-16 SH 4016-25					SH 5016-25 SH 5016-40
2000	4000	8000							SH 5020-25 SH 5020-40		
2500	5000	10000						SH 5025-20 SH 5025-32			SHR 6025-20 SHR 6025-32 SHR 6025-40
3200	6300	12500				SH 5032-25			SHR 6032-20 SHR 6032-32 SHR 6032-40		
	8000	16000					SHR6040-12 SHR6040-20 SHR6040-32			SH6040-20 SH6040-32 SH6040-40	
	10000	20000						SH 6050-16 SH 6050-25 SH 6050-40			
	12500	25000				SH 6063-12 SH 6063-20 SH 6063-32					

Schutzart gegen Staub und Feuchtigkeit nach EN 60 529
Allgemein: IP 55

Protection against dust and moisture to EN 60529
General: IP 55

Type de protection contre la poussière et l'humidité selon EN 60 529
En général : IP 55

Zulässige Umgebungstemperaturen
-20°C ... +40°C (Standard)
-20°C ... +60°C (Option)
- 5°C ... + 80°C (Option)
-40°C ... + 40°C (Sonderausführung)

Permissible ambient temperature
-20°C ... +40°C (standard)
-20°C ... +60°C (optional)
- 5°C ... + 80°C (optional)
-40°C ... + 40°C (special design)

Températures ambiantes admissibles
-20°C ... +40°C (standard)
-20°C ... +60°C (option)
- 5°C ... + 80°C (option)
-40°C ... + 40°C (modèle spécial)

*1 Seiltrieb
*2 Triebwerk
*3 Motor

*1 Rope drive
*2 Mechanism
*3 Motor

*1 Mouflage
*2 Mécanisme d'entraînement
*3 Moteur

ba_sh04a

Datos técnicos

Clasificación demecanismo, del accionamiento por cable y del motor según la normativa FEM



Clase de protección contra el polvo y la humedad según EN 60 529
En general: IP 55

Temperaturas ambiente admisibles
-20°C ... +40°C (estándar)
-20°C ... +60°C (opción)
- 5°C ... + 80°C (opción)
-40°C ... + 40°C (modelo especial)

*1 Accionamiento por cable
*2 Mecanismo de accionamiento
*3 Motor

Dados técnicos

Classificação da engrenagem, transmissão por cabo e motor segundo a FEM



Tipo de protecção contra poei-ras e humidade em conformida-de com a norma EN 60 529
Geral: IP 55

Temperaturas ambientes admissíveis
-20°C ... +40°C (Standard)
-20°C ... +60°C (Opção)
- 5°C ... + 80°C (Opção)
-40°C ... + 40°C (Execução especial)

*1 Transmissão por cabo
*2 Engrenagem
*3 Motor

Dati tecnici

Classifica in base al meccanismo, alla fune ed al motore secondo le norme FEM



Protezione contro polveri e liquidi secondo EN 60 529
In linea generale: IP 55

Temperatura ambientali ammissibile
-20°C ... +40°C (standard)
-20°C ... +60°C (accessorio)
- 5°C ... + 80°C (accessorio)
-40°C ... + 40°C (versione speciale

*1 Trasmissione fune
*2 Meccanismo
*3 Motore

Technische gegevens

Indeling van de aandrijving, staaldraadaandrijving en motor volgens FEM



Stof- en vochtafscherming conform EN 60 529
Algemeen: IP 55

Toelaatbare omgevingstemperaturen
-20°C ... +40°C (standaard)
-20°C ... +60°C (optioneel)
- 5°C ... + 80°C (optioneel)
-40°C ... + 40°C (speciale uitvoering)

*1 Staaldraadaandrijving
*2 Aandrijving
*3 Motor

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Hubmotordaten

Hoist motor data

Caractéristiques du moteur de levage

Hubwerke Hoists Palans Polipatos Diferenciais Paranchi Takels		Motor Moteur Motore	50 Hz										Netzanschlusssicherung Main fuse Fusible de connection Protec. de la con.a la red Fusivel de ligação Fusibili occorrenti Netzekering		
						220...240 V		380...415 V		480...525 V			220... 240 V	380... 415 V	480... 525 V
			kW	% ED	c/h	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	cos phi k	[A]		
SH 3005-25		12/2H33	0,4/2,4	20/50	360/180	7,0/10,6	8,3/43,0	4,0/6,1	4,8/25,0	3,2/4,9	3,8/20,0	0,82/0,91	16	10	10
SH 3006-25			0,5/3,0	20/40	240/120	7,0/11,8		4,0/6,8		3,2/5,4					
SH 3008-20			0,5/3,0	20/40	240/120	7,0/11,8		4,0/6,8		3,2/5,4					
SH 3005-40	SH 4008-25	12/2H42	0,6/3,9	20/50	360/180	8,7/15,7	13,0/82,0	5,0/9,0	7,5/47,0	4,0/7,2	6,0/38,0	0,79/0,87	25	16	16
SH 3006-40	SH 4010-25		0,7/4,8	20/40	240/120	8,9/17,4		5,1/10,0		4,1/8,0					
SH 3008-32	SH 4012-20		0,7/4,8	20/40	240/120	8,9/17,4		5,1/10,0		4,1/8,0					
	SH 4016-16		0,7/4,8	20/40	240/120	8,9/17,4		5,1/10,0		4,1/8,0					
	SH 4008-40	12/2H62	1,0/6,1	20/50	480/240	10,0/20,9	19,0/165	5,8/12,0	11,0/95,0	4,6/9,6	8,8/76,0	0,74/0,77	50	25	20
	SH 4010-40		1,1/7,6	20/40	360/180	10,4/25,2		6,0/14,5		4,8/11,6					
	SH 4012-32		1,1/7,6	20/40	360/180	10,4/25,2		6,0/14,5		4,8/11,6					
	SH 4016-25		1,1/7,6	20/40	360/180	10,4/25,2		6,0/14,5		4,8/11,6					
SH 5016-25	-	12/2H71	1,2/7,6	20/50	480/240	12,9/28,0	33,0/183	7,4/15,9	19,0/105	5,9/12,7	15,2/84,0	0,62/0,64	50	35	25
SH 5020-25	SHR 6025-20	*1	1,5/9,5	20/40	300/150	16,7/37,0		9,6/21,0		7,7/16,8					
SH 5025-20	SHR 6032-16		1,5/9,5	20/40	300/150	16,7/37,0		9,6/21,0		7,7/16,8					
	SHR 6040-12		1,5/9,5	20/40	300/150	16,7/37,0		9,6/21,0		7,7/16,8					
SH 5016-40	-	12/2H72	1,9/12,0	20/50	480/240	19,0/43,0	45,0/304	11,2/25,0	26,0/175	9,0/20,0	21,0/140	0,62/0,64	80	50	35
SH 5020-40	SHR 6025-32	*1	2,4/15,5	20/40	240/120	23,0/58,0		13,4/34,0		10,7/27,0					
SH 5025-32	SHR 6032-20		2,4/15,5	20/40	240/120	23,0/58,0		13,4/34,0		10,7/27,0					
SH 5032-25	SH. 6040-20		2,4/15,5	20/40	240/120	23,0/58,0		13,4/34,0		10,7/27,0					
	SH 6050-16		2,4/15,5	20/40	240/120	23,0/58,0		13,4/34,0		10,7/27,0					
	SH 6063-12		2,4/15,5	20/40	240/120	23,0/58,0		13,4/34,0		10,7/27,0					
	SHR 6025-42	12/2H73	3,1/19,0	20/50	360/180	38/63	77,0/423	22/36	44,0/243	17,6/29	35,0/194	0,59/0,63	125	80	63
	SHR 6032-40	*2	3,8/24,0	20/40	240/120	37/83		22/48		17,2/38					
	SH. 6040-32		3,8/24,0	20/40	240/120	37/83		22/48		17,2/38					
	SH 6050-25		3,8/24,0	20/40	240/120	37/83		22/48		17,2/38					
	SH 6063-20		3,8/24,0	20/40	240/120	37/83		22/48		17,2/38					
	SH 6050-40	24/4H92	5,6/38,0	10/20	120/60	*4		45/73	66,0/471	36/58	53,0/377	0,51/0,63	*4	100	80
	SH 6063-32	*3	5,6/38,0	10/20	120/60			45/73		36/58					

Die Motoren sind für Bemessungsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Bemessungsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärmeklasse um 10 K überschritten werden darf. Es wird der maximal auftretende Strom im Bemessungsbereich angegeben.

Motorströme und Netzanschlusssicherungen:
440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz
550...600 V, 60 Hz = 480...525 V, 50 Hz

*1 Betrieb nur mit spezieller Anlaufschaltung zwingend über 12-polige Wicklung.
*2 Betrieb nur mit spezieller Anlauf- und Bremsschaltung zwingend über 12-polige Wicklung
*3 Betrieb nur mit spezieller Anlauf- und Bremsschaltung zwingend über 24-polige Wicklung
*4 Auf Anfrage

The motors are designed for rated voltage ranges. In addition, acc. to EN 60034 a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% are applicable on top of the rated voltage range. If these are fully utilized, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K. The maximum current occurring in the rated voltage range is given.

Motor currents and main fuses: 440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz
550...600 V, 60 Hz = 480...525 V, 50 Hz

*1 Operation only with special starting circuit via 12-pole winding
*2 Operation only with special starting and braking circuit via 12-pole winding
*3 Operation only with special starting and braking circuit via 24-pole winding
*4 On request

Les moteurs sont conçus pour les plages de tension déterminées par le calcul. À la plage de tension déterminée par le calcul s'ajoute la tolérance de la tension de ± 5 % et la tolérance de la fréquence de ± 2 % selon NE 60034. Dans leur utilisation, la température limite admissible pour la classe d'isolement peut être dépassée de 10 K. Il est indiqué l'intensité maximale apparaissant dans la plage déterminée par le calcul.

L'intensité des moteurs et les fusibles de branchement sur le secteur:
440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz
550...600 V, 60 Hz = 480...525 V, 50 Hz

*1 Fonctionnement seulement avec couplage de démarrage spécial impérativement par bobinage à 12 pôles
*2 Fonctionnement seulement avec couplage de démarrage et de freinage spécial impérativement par bobinage à 12 pôles
*3 Fonctionnement seulement avec couplage de démarrage et de freinage spécial impérativement par bobinage à 24 pôles
*4 Sur demande

ba_sh04a

Datos técnicos

Dados técnicos

Dati tecnici

Technische gegevens

Datos del motor de elevación

Dados do motor de elevação

Dati motore di sollevamento

Gegevens hijsmotor

Hubwerke Hoists Palans Polipatos Diferenciais Paranchi Takels		Motor Moteur Motore	60 Hz										Netzanschlusssicherung Main fuse Fusible de connection Protec. de la con.a la red Fusivel de ligação Fusibili occorrenti Netzekering		
						220...240 V		380...415 V		550...600 V			220... 240 V	380... 415 V	550... 600 V
			kW	% ED	c/h	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	In [A]	Ik [A]	cos phi k	[A]		
SH 3005-25		12/2H33	0,5/2,9	20/50	360/180	8,0/12,2	9,6/50,0	4,6/7,0	5,5/29,0	3,2/4,9	3,8/20,0	0,82/0,91	16	16	10
SH 3006-25			0,5/3,6	20/40	240/120	8,0/13,6		4,6/7,8		3,2/5,4					
SH 3008-20			0,5/3,6	20/40	240/120	8,0/13,6		4,6/7,8		3,2/5,4					
SH 3005-40	SH 4008-25	12/2H42	0,7/4,7	20/50	360/180	10,0/18,0	15,0/94,0	5,8/10,4	8,6/54,0	4,0/7,2	6,0/38,0	0,79/0,87	35	16	16
SH 3006-40	SH 4010-25		0,9/5,8	20/40	240/120	10,2/20,0		5,9/11,5		4,1/8,0					
SH 3008-32	SH 4012-20		0,9/5,8	20/40	240/120	10,2/20,0		5,9/11,5		4,1/8,0					
	SH 4016-16		0,9/5,8	20/40	240/120	10,2/20,0		5,9/11,5		4,1/8,0					
	SH 4008-40	12/2H62	1,2/7,3	20/50	480/240	11,6/24,0	22,0/190	6,7/13,8	12,7/109	4,6/9,6	8,8/76,0	0,74/0,77	50	35	20
	SH 4010-40		1,3/9,1	20/40	360/180	12,0/29,0		6,9/16,7		4,8/11,6					
	SH 4012-32		1,3/9,1	20/40	360/180	12,0/29,0		6,9/16,7		4,8/11,6					
	SH 4016-25		1,3/9,1	20/40	360/180	12,0/29,0		6,9/16,7		4,8/11,6					
SH 5016-25	-	12/2H71	1,4/9,1	20/50	480/240	14,8/32,0	38,0/210	8,5/18,3	22,0/121	5,9/12,7	15,2/84,0	0,62/0,64	63	35	25
SH 5020-25	SHR 6025-20	*2	1,8/11,4	20/40	300/150	19,2/42,0		11,0/24,0		7,7/16,8					
SH 5025-20	SHR 6032-16		1,8/11,4	20/40	300/150	19,2/42,0		11,0/24,0		7,7/16,8					
	SHR 6040-12		1,8/11,4	20/40	300/150	19,2/42,0		11,0/24,0		7,7/16,8					
SH 5016-40	-	12/2H72	2,3/14,4	20/50	480/240	22,0/50,0	52,0/350	12,9/29,0	30,0/201	9,0/20,0	21,0/140	0,62/0,64	80	50	35
SH 5020-40	SHR 6025-32	*1	2,9/18,6	20/40	240/120	27,0/67,0		15,4/39,0		10,7/27,0					
SH 5025-32	SHR 6032-25		2,9/18,6	20/40	240/120	27,0/67,0		15,4/39,0		10,7/27,0					
SH 5032-25	SH. 6040-20		2,9/18,6	20/40	240/120	27,0/67,0		15,4/39,0		10,7/27,0					
	SH 6050-16		2,9/18,6	20/40	240/120	27,0/67,0		15,4/39,0		10,7/27,0					
	SH 6063-12		2,9/18,6	20/40	240/120	27,0/67,0		15,4/39,0		10,7/27,0					
	SHR 6025-40	12/2H73	3,7/23,0	20/50	360/180	44/72	88/486	25/41	51/279	17,6/29	35/194	0,59/0,63	125	80	63
	SHR 6032-40	*2	4,5/29,0	20/40	240/120	43/96		25/55		17,2/38					
	SH. 6040-32		4,5/29,0	20/40	240/120	43/96		25/55		17,2/38					
	SH 6050-25		4,5/29,0	20/40	240/120	43/96		25/55		17,2/38					
	SH 6063-20		4,5/29,0	20/40	240/120	43/96		25/55		17,2/38					
	SH 6050-40	24/4H92	6,8/46,0	10/20	120/60	*4		52/84	76/542	36/58	53/377	0,51/0,63	*4	125	80
	SH 6063-32	*3	6,8/46,0	10/20	120/60			52/84		36/58					

Los motores están concebidos para márgenes de tensión mesurable. En el margen de tensión mesurable vale adicionalmente la tolerancia de la tensión de ± 5% y la tolerancia de la frecuencia de ± 2 % según NE 60034. En esto caso es admisible exceder la temperatura límite de la clase de calor en 10 K.
Se indica la corriente máxima que se produce dentro de dicho margen.

Las corrientes del motor y los fusibles para la conexión a la red: 440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz
550...600 V, 60 Hz = 480...525 V, 50 Hz

*1 Funcionamiento únicamente con interruptor de arranque special mediante bobinado de 12 polos
*2 Funcionamiento únicamente con interruptor de arranque y de frenado special mediante bobinado de 12 polos
*3 Funcionamiento únicamente con interruptor de arranque y de frenado special mediante bobinado de 24 polos
*4 Sobre demanda

Os motores estão preparados para determinadas gamas de tensões. Aplica-se adicionalmente a tolerância de ± 5% e da frequência de ± 2% em conformidade com a norma EN 60034, sendo ainda admissível ultrapassar a temperatura limite da classe de calor em 10 K.
É indicada a corrente máxima relativamente à gama de medição.

As correntes do motor e os fusíveis de ligação à rede:
440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz
550...600 V, 60 Hz = 480...525 V, 50 Hz

*1 Funcionamento só com ligação de arranque special obrigatóriamente por enrolamento de 12 pólos
*2 Funcionamento só com ligação de arranque e de frenagem special obrigatóriamente por enrolamento de 12 pólos
*3 Funcionamento só com ligação de arranque e de frenagem special obrigatóriamente por enrolamento de 24 pólos
*4 A pedido

I motori sono costruiti per campi di tensione ben definiti. E' amessibile una tolleranza di tensione del ± 5% e di frequenza del ± 2% secondo EN 60034. In quel caso la temperatura massima della classe di calore di riferimento puo essere superato di 10 K.
Sono indicati le correnti massimali di assorbimento.

Le correnti dei motori ed i fusibili alla rete:
440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz
550...600 V, 60 Hz = 480...525 V, 50 Hz

*1 Esercizio possibile solamente con un particolare collegamento di avviamento tramite un avvolgimento a 12 poli
*2 Esercizio possibile solamente con un particolare collegamento di avviamento e di frenamento tramite un avvolgimento a 12 poli
*3 Esercizio possibile solamente con un particolare collegamento di avviamento e di frenamento tramite un avvolgimento a 24 poli
*4 Su richiesta

De motoren zijn ontworpen voor het toelaatbare spanningsbereik. T.a.v. het toelaatbare spanningsbereik is een tolerantie van ±5% en t.a.v. de frequentie een tolerantie van ± 2%, volgens EN 60034 van toepassing, waarbij dan de toelaatbare maximum temperatuur van de warmteklasse met 10 K overschreden mag worden. De maximaal optredende stroom in het spanningsbereik wordt aangegeven.

Motorstromen en netzekeringen: 440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz
550...600 V, 60 Hz = 480...525 V, 50 Hz

*1 Toepassing alleen met speciale aanloopschakeling, dwingend over een 12-polige wikkeling
*2 Toepassing alleen met speciale aanloop- en remschakeling, dwingend over een 12-polige wikkeling
*3 Toepassing alleen met speciale aanloop- en remschakeling, dwingend over een 24-polige wikkeling
*4 Op aanvraag

Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Fahrmotordaten
Fahrmotoren für Einschienenfahrwerke, ↑ Tabelle 1

Fahrmotoren für Zweischienenfahrwerke, ↑ Tabelle 2

Travel motor data
Travel motors for monorail trolleys, ↑ Table 1

Travel motors for double rail crabs, ↑ Table 2

Caractéristiques des moteurs de translation
Moteurs de translation pour chariots monorails, ↑ tableau 1

Moteurs de translation pour chariots birails, ↑ tableau 2

1

kg				◀◀ ▶▶ 380...415 V, 50 Hz			◀◀ ▶▶ 380...415 V, 60 Hz		
				5/20 m/min	2,5/10 m/min	8/32 m/min	6,3/25 m/min	3,2/12,5 m/min	10/40 m/min
	1/1 2/2	2/1 4/2	4/1	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED
1000	SH 30.. SH 40..	SH 3005		SF 17 113 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 219 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 109 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 113 123 0,11/0,44 20/40	SF 17 219 123 0,11/0,44 20/40	SF 17 109 123 0,11/0,44 20/40
1250	SH 4012	SH 3006							
1600	SH 4016 SH 5016	SH 3008 SH 4008							
2000	SH 5020	SH 4010	SH 3005						
2500	SH 5025	SH 4012	SH 3006						
3200	SH 5032	SH 4016	SH 3008 SH 4008						
4000			SH 4010			SF 17 109 133 0,12/0,55 20/40			SF 17 109 133 0,15/0,66 20/40
5000			SH 4012						
6300			SH 4016						
3200		SH 5016		SF 17 213 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 219 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 209 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 213 123 0,11/0,44 20/40	SF 17 219 123 0,11/0,44 20/40	SF 17 209 123 0,11/0,44 20/40
4000		SH 5020							
5000		SH 5025				SF 17 209 133 0,12/0,55 20/40			SF 17 209 133 0,15/0,66 20/40
6300			SH 5016						
8000			SH 5020	SF 17 213 133 0,12/0,55 20/40		SF 17 209 313 0,30/1,25 20/40	SF 17 213 133 0,15/0,66 20/40		SF 17 209 313 0,36/1,50 20/40
10000			SH 5025						
12500			SH 5032	SF 17 213 313 0,30/1,25 20/40			SF 17 213 313 0,36/1,50 20/40		

ba_sh04a

Datos técnicos	Dados técnicos	Dati tecnici	Technische gegevens

Datos del motor de traslación
Motores de traslación para mecanismos de traslación normal, ↑ tabla 1

Motores de traslación para mecanismos de traslación birraíl, ↑ tabla 2

Dados do motor de translação
Motores de translação para carros de translação monoviga, ↑ tabela 1

Motores de translação para carros de translação biviga, ↑ tabela 2

Dati motore di traslazione
Motori per carrello monotrave, ↑ tabella 1

Motori per carrello bitrave, ↑ tabella 2

Gegevens rijmotor
Rijmotor voor enkelligger, ↑ tabel 1

Rijmotor voor dubbelligger, ↑ tabel 2

2

kg				◀◀ ▶▶ 380...415 V, 50 Hz			◀◀ ▶▶ 380...415 V, 60 Hz		
				5/20 m/min	2,5/10 m/min	8/32 m/min	6,3/25 m/min	3,2/12,5 m/min	10/40 m/min
	1/1 2/2	2/1 4/2	4/1	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED	kW % ED
1000		SH 3005		SF 17 213 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 219 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 209 123 0,09/0,37 20/40	SF 17 213 123 0,11/0,44 20/40	SF 17 219 123 0,11/0,44 20/40	SF 17 209 123 0,11/0,44 20/40
1250		SH 3006							
1600		SH 3008 SH 4008							
2000		SH 4010	SH 3005						
2500		SH 4012	SH 3006						
3200		SH 4016	SH 3008 SH 4008						
4000			SH 4010			SF 17 209 133 0,12/0,55 20/40			SF 17 209 133 0,15/0,66 20/40
5000			SH 4012						
6300			SH 4016						
3200		SH 5016		SF 25 226 123 0,09/0,37 20/40	SF 25 832 133 0,12/0,55 20/40	SF 25 222 123 0,09/0,37 20/40	SF 25 226 123 0,11/0,44 20/40	SF 25 832 133 0,15/0,66 20/40	SF 25 222 123 0,11/0,44 20/40
4000		SH 5020							
5000		SH 5025				SF 25 222 133 0,12/0,55 20/40			SF 25 222 133 0,15/0,66 20/40
6300			SH 5016						
8000			SH 5020	SF 25 226 133 0,12/0,55 20/40		SF 25 222 313 0,30/1,25 20/40	SF 25 226 133 0,15/0,66 20/40		SF 25 222 313 0,36/1,50 20/40
10000			SH 5025						
6300		SH 5032		SF 25 228 123 0,09/0,37 20/40	SF 25 834 133 0,12/0,55 20/40	SF 25 224 133 0,12/0,55 20/40	SF 25 228 123 0,11/0,44 20/40	SF 25 834 133 0,15/0,66 20/40	SF 25 224 133 0,15/0,66 20/40
12500			SH 5032	SF 25 228 313 0,30/1,25 20/40		SF 25 224 313 0,30/1,25 20/40	SF 25 228 313 0,36/1,50 20/40		SF 25 224 313 0,36/1,50 20/40
16000			SH 6040	SF 35 230 313 0,30/1,25 20/40	SF 35 836 133 0,12/0,55 20/40	SF 35 226 423 0,46/2,0 20/40	SF 35 230 313 0,36/1,50 20/40	SF 35 836 133 0,15/0,66 20/40	SF 35 226 423 0,56/2,40 20/40
20000			SH 6050						
25000			SH 6063	SF 35 230 423 0,46/2,0 20/40			SF 35 230 423 0,56/2,40 20/40		

ba_sh04a

Leitungsquerschnitte und Zuleitungslängen

*1	50 Hz					
	380...415 V,			480...525 V,		
	S	L1	L2	S	L1	L2
	mm2	m	m	mm2	m	m
12/2H33	1,5	43	32	1,5	67	50
12/2H42	1,5	27	21	1,5	42	32
12/2H62	2,5	22	17	2,5	34	26
12/2H71	2,5	21	16	2,5	32	25
12/2H72	4,0	23	18	4,0	35	28
12/2H73	16	67	54	10	66	53
24/4H92	25	55	44	16	55	44

S = Mindestquerschnitt
L1 = max. Zuleitungslänge bei stationärem Hubwerk (ab Netzanschlusssicherung Δ U = 5%)
L2 = max. Zuleitungslänge bei Hubwerk mit Fahrwerk (ab Klemmkasten Laufbahnende Δ U = 4%)
Die angegebene Leitungslänge bezieht sich auf die Zuleitung zum Seilzug.

Für die Koordinierung des Kurzschlussschutzes der Leistungsschütze und Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250 mΩ zugrunde gelegt.

Cable cross-section and length of supply cable

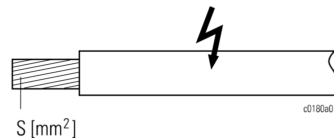
S = Minimum cross-section
L1 = Max. supply cable length for stationary hoist (from main fuse ΔU = 5%).
L2 = Max. supply cable length for hoist with trolley/crab (from terminal box at end of runway ΔU = 4%).
The supply cable length given refers to the supply cable to the wire rope hoist.

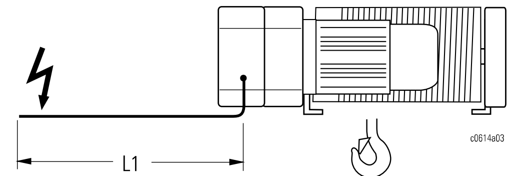
A loop impedance of max. 250 mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.

Section et longueur de câble d'alimentation

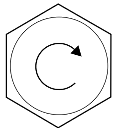
S = Section minimale
L1 = Longueur max. de câble d'alimentation pour palans stationnaires (à partir du fusible de branchement sur le secteur Δ U = 5 %)
L2 = Longueur max. de câble d'alimentation pour palans à translation électrique (à partir de la boîte à bornes, en fin de chemin de roulement Δ U = 4 %)
La longueur de câble indiquée se rapporte à la câble d'alimentation du palan.

Pour la coordination du dispositif de protection contre les courts-circuits du contacteur de puissance et le calcul de la longueur de la ligne, on a pris pour base une impédance de boucle de 250 mΩ au maximum.





Anzugsmomente für Schrauben



M..	*3				
	8.8 *2	8.8	10.9	8.8	10.9
		X		y	
	Nm	Nm			
M6	10				
M8	25				
M10	51	-	85		75
M12	87	-	130		87
M16	215	-	330		310
M 20	430	-			
M 24	740	740			
M 30	1500	1500	-	1500	
M 36	2600	2600	-	-	-

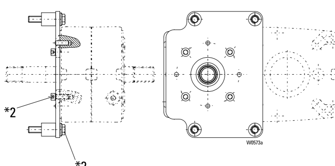
Alle Schrauben sind mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Die für Schraubengüte 8.8 allgemein gültigen Drehmomente ↑ Tabelle. Für die Fußbefestigung am Fahrwerk gelten die Werte (X), für die Tragblechbefestigung am Getriebe die Werte (Y).

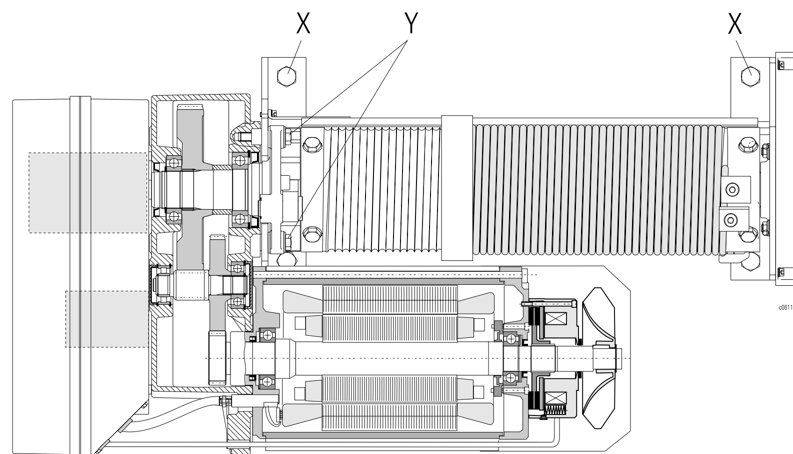
Tightening torques for bolts

All bolts should be tightened with a torque spanner. The torques generally applicable for bolts grade 8.8 ↑ table. Values (X) are applicable for foot mounting, values (Y) for attachment of frame to gear.

Couples de serrage des vis

Toutes les vis doivent être serrées avec une clé dynamométrique. En ce qui concerne les couples généralement valables pour la qualité de visserie 8.8, ↑ tableau. Pour la fixation des pieds sur le chariot, prendre les valeurs (X), pour la fixation de la tôle-support sur le réducteur, les valeurs (Y).





*1 Hubmotortyp
*2 Standard
*3 Schraubengüte

*1 Hoist motor type
*2 Standard
*3 Bolt grade

*1 Type de moteur de levage
*2 Standard
*3 Qualité de visserie

ba_sh04a

Datos técnicos

Secciones transversales y longitudes de las líneas de alimentación

S = Sección mínima

L1 = long. máx. de la línea de alimentación en un mecanismo de elevación estacionario (desde los fusibles generales ΔU = 5%)

L2 = long. máx. de la línea de alimentación en un mecanismo de elevación estacionario con motor de traslación (a partir de una caja de bornes final de vía de rodadura ΔU = 4%)

La longitud indicada para las líneas se refiere a las líneas de alimentación que llegan al polipasto de cable.

Para la coordinación de la protección contra cortocircuitos de los contactores de potencia y del cálculo de la longitud de los conductos se supuso una impedancia de bobina máxima de 250 mΩ.

Dados técnicos

Secção dos cabos eléctricos ecomprimento da linha de alimentação

S = Secção mínima

L1 = Comprimento máximo do cabo de alimentação em diferencial estacionário (desde fusíveis de ligação à rede Δ U = 5%)

L2 = Comprimento máximo do cabo de alimentação em diferencial com carro (desde a caixa de bornes da extremidade do caminho de rolamento Δ U = 4%)

O comprimento de fio indicado refere-se à alimentação do diferencial de cabo.

Para coordenar a protecção contra curto-circuitos dos fusíveis da linha e cálculo do comprimento da linha partiu-se de uma impedância de propagação máx. de 250 mΩ.

Dati tecnici

Sezione e lunghezza dei cavi di alimentazione

S = sezione min.

L1= lunghezza max. dei cavi di alimentazione per paranco in esecuzione fissa (fusibili di rete Δ U = 5%)

L2 = lunghezza max. dei cavi di ali-mentazione per paranco con carrello (dalla morsettiera al-l'estremita' della via di corsa Δ U = 4%)

I valori indicati si riferiscono alla linea di alimentazione al paranco.

Per il coordinamento delle protezioni contro corti circuiti, teleruttori di potenza e calcolo della linea di alimentazione è stata conside-rata una impedenza di 250 mΩ.

Technische gegevens

Aderdoorsnede en lengten voedingsleidingen

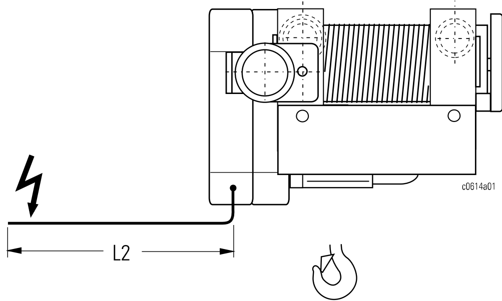
S = minimale doorsnede

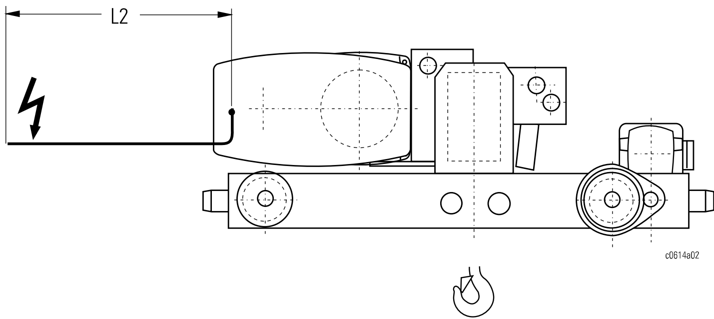
L1 = max. lengte voedingsleiding bij stationaire takel(vanaf netzekering Δ U = 5%)

L2 = max. lengte voedingsleiding bij takel met rijwerk (vanaf aansluitkast kraanbaaneinde Δ U = 4%)

De opgegeven leidinglengte heeft betrekking op de voedingsleiding naar de takel.

Voor de coördinatie van de kortsluitbeveiliging van de vermogensrelais en de berekening van de leidinglengte werd uitgegaan van een lusimpedantie van maximaal 250 mΩ.





Momentos de apriete para los tornillos

Todos los tornillos deberán apretarse con una llave dinamométrica. Los pares de apriete válidos para la calidad de tornillos 8.8 ↑ tabla. Para la sujeción en pie del valen los valores (X), para la sujeción de la chapa portadora al reductor los valores (Y).

Bináros de aperto de parafusos

Todos os parafusos devem ser apertados com uma chave dinamométrica. Relativamente aos momentos angulares válidos em geral para os parafusos do tipo 8.8, ↑ quadro. Para a fixação das sapatas ao carro aplicam-se os valores (X) e para a fixação da chapa de suporte à engrenagem de transmissão os valores (Y).

Momento di serraggio dei bulloni

Tutti i bulloni sono da serrare con una chiave dinamometrica. Per il momento di serraggio dei bulloni qualità 8.8, ↑ tabella. Per il fissaggio al carrello sono validi i valori (X), per il fissaggio della parti portanti al riduttore i valori (Y).

Aantrekmomenten voor schroeven

Alle schroeven dienen met een momentsleutel te worden vastgedraaid. De voor schroefdikte 8.8 algemeen geldige aanhaalmomenten, ↑ tabel. Voor de voetbevestiging aan het rijwerk gelden de waarden (X), voor de montage plaatbevestiging aan de tandwielkast de waarden (Y).

*1 Modelo de motor de elevación
*2 Estándar
*3 Calidad de tornillos

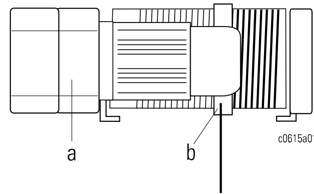
*1 Tipo de motor de elevação
*2 Standard
*3 Qualidade dos parafusos

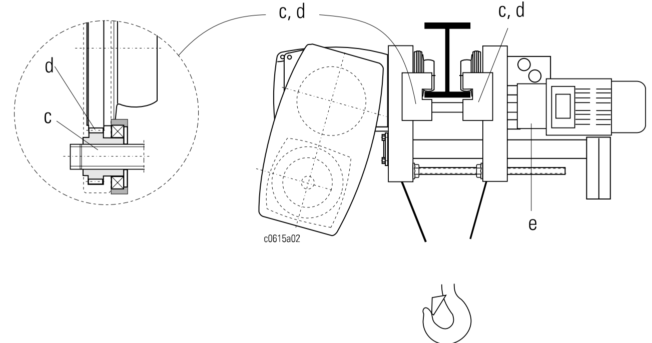
*1 Tipo motore
*2 Standard
*3 Qualità dei bulloni

*1 Hijsmotor type
*2 Standaard aantrekmoment
*3 Bout kwaliteit

Technische Daten / Technical data / Caractéristiques techniques

Schmierstoffe / Lubricants / Lubrifiants





A	B	C	D	E
a	•	CLP 460 ‡PG 220	SH 20..: 1000 ml SH 30..: 1500 ml SH 40..: 2000 ml SH 50..: 6000 ml SH. 60..:16000ml SHF 7...:	1
b	♦	GOOF ‡GPGOOK	600 - 2500 g	3
c	♦	KPF1K	SF .. ..: 100 g	2
d	♦	K3K ‡KE2N	500 - 1000 g	5
e	♦	KPFOK ‡GPON	FU-A1.4.00:130 g FU-A1.4...: 200 g SF 171...: 100 g SF 172...: 200 g	4
	•	CLP 460 ‡PG 220	FU-B1.5...:170 ml SF 25.....: 1000 ml SF 35.....: 1500 ml SF 45.....: 2000 ml	1
g	♦	KPFOK ‡GPON	SH 20..: 100 g SH 30..: SH 40..: SF 25 8.. .. SF 35 8.. .. SF 45 8.. ..	4
	•	CLP 460 ‡PG 220	SH 50..: 2500 ml SH 60..: SH 70..:	1

A Position der Schmierstelle

B Schmierstoffart

- ♦ Fett
- • Öl

C Kennzeichnung

D Schmierstoffmenge

E: Charakteristik, Fabrikat

1 Viskosität: 460 /s/40°C (220/s/40°C)
Pourpoint: -20°C (-40°C)
Flammpunkt: +265°C (+320°C)
z.B.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Tribol 1100/460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Seifenbasis: Lithium + MoS_2
Tropfpunkt: ca. 185°C
Walkpenetration: 310-340
Betriebstemperatur: -20°bis +120°C
z.B.: Aralub PMD1*, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobilith SHC 460, Shell Retinax AM, STABYL L-TS 1 Mo

3 Seifenbasis: Synthetik (Lithium)
Tropfpunkt: ca 150°C
Walkpenetration: 400-430 (400-430)
Betriebstemperatur: -20°bis +80°C (-35°bis +130°C)
z.B.: Aralub FDP00, BP Energrease HT-00 EP, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, (Tivela Compound A)



A Position of lubrication point

B Type of lubricant

- ♦ grease
- • oil

C Designation

D Quantity of lubricant

E: Characteristics, makes

1 Viscosity: 460 /s/40°C (220/s/40°C)
Pour point: -20°C (-40°C)
Flash point: +265°C (+320°C)
e.g.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Tribol 1100/460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Soap base: Lithium + MoS_2
Dripping point: approx. 185°C
Penetration: 310-340
Operating temp.: -20°to +120°C
e.g.: Aralub PMD1*, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobilith SHC 460, Shell Retinax AM, STABYL L-TS 1 Mo

3 Soap base: Synthetik (Lithium)
Dripping point: approx. 150°C
Penetration: 400-430 (400-430)
Operating temp.: -20°to +80°C (-35° to +130°C)
e.g.: Aralub FDP00, BP Energrease HT-00 EP, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, (Tivela Compound A)



A Position du point de lubrification

B Genre de lubrifiant

- ♦ Graisse
- • Huile

C Référence

D Quantité de lubrifiant

E: Caractéristiques, marque

1 Viscosité 460/s/40° C (220/s/40°C)
Point de figeage - 20° C (-40°C)
Point d'inflammation + 265° C (+320°C)
p. ex. : Fuchs : Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Tribol 1100/460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Base de saponification : lithium + MoS2
Point de goutte : env. 185° C
Pénétration par foulage : 310 à 340
Temp. de fonctionnement : - 20° à + 120°C
p. ex. : Aralub PMD1*, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobilith SHC 460, Shell Retinax AM, STABYL L-TS 1 Mo

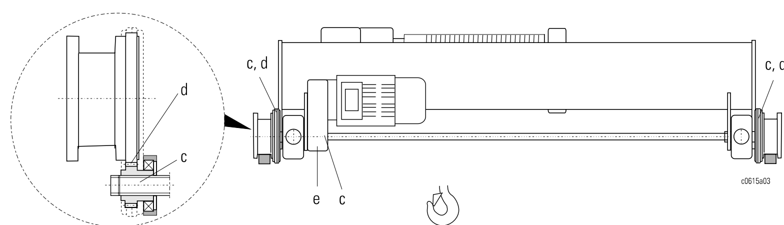
3 Base de saponification : synthetik (lithium)
Point de goutte : environ 150° C
Pénétration par foulage : 400 à 430 (400 à 430)
Temp. de fonctionnement : - 20° à + 80°C (- 35° à + 130° C)
p. ex. : Aralub FDP00, BP Energrease HT-00 EP, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, (Tivela Compound A)

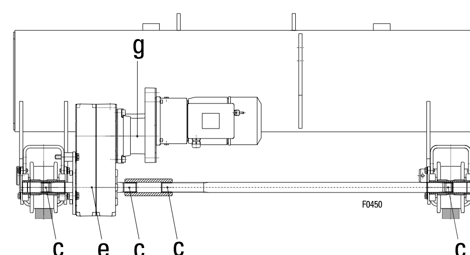


ba_sh04a

Datos técnicos

Lubricantes





A Posición del punto de engrase

B Clase de lubricante

- ♦ Grasa
- • Aceite

C Placa de características

D Cantidad de lubricante

E: Características, marcas

1 Viscosidad 460/s/40° C (220/s/40°C)
Punto de fluidez - 20° C (-40°C)
Punto de inflamación + 265° C (+320°C)
p. ej. : Fuchs : Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Tribol 1100/460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Base : litio + MoS2
Temp. de goteo : aprox. 185° C
Coeficiente de penetración : 310 hasta 340
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 120° C
p. ej. : Aralub PMD1*, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobilith SHC 460, Shell Retinax AM, STABYL L-TS 1 Mo

3 Base : synthetik (litio)
Temp. de goteo : aprox.150° C
Coeficiente de penetración : 400 hasta 430 (400 à 430)
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 80°C (- 35° hasta + 130° C), p. ej. : Aralub FDP00, BP Energrease HT-00 EP, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, (Tivela Compound A)

→

Dados técnicos

Lubrificantes

A Posição do ponto de lubrificação

B Tipo de lubrificante

- ♦ Massa
- • Óleo

C Marcação

D Quantidade de lubricante

E: Característica, fabricação

1 Viscosidade: 460/s/40ºC (220/s/40°C)
Ponto Pour: -20ºC (-40°C)
Ponto de inflamação: +265ºC (+320°C)
p.ex.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Tribol 1100/460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Base de sabão: Lítio MoS2
Ponto de goteamento: aprox. 185ºC
Penetração Walk: 310-340
Temperatura operacional: -20ºC até +120ºC
p.ex. Aralub PMD1*, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobilith SHC 460, Shell Retinax AM, STABYL L-TS 1 Mo

3 Base de sabão: Synthetik (Lítio)
Ponto de goteamento: aprox. 150ºC
Penetração Walk: 400-430 (400-430)
Temp. operacional: -20ºC até +80ºC (-35ºC até +130ºC)
p.ex. Aralub FDP00, BP Energrease HT-00 EP, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, (Tivela Compound A)

→

Dati tecnici

Lubrificanti

A Posizione dei punti da lubrificare

B Tipo di lubrificante

- ♦ Grasso
- • Olio

C Denominazione

D Quantita'

E: Caratteristiche, tipi consigliati

1 Viscosita': 460/s/40°C (220/s/40°C)
Pourpoint: -20°C (-40°C)
Punto d'infiammabilita': +265°C (+320°C);
p.es: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Tribol 1100/460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Carbonato sodico: Lithium + MoS_2;
Temp. di scorrimento: ca. 185°C;
Resistenza di penetrazione: 310-340;
Temp. di esercizio: -20° fino a +120°C;
p.es: Aralub PMD1*, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobilith SHC 460, Shell Retinax AM, STABYL L-TS 1 Mo

3 Zeepbasis: Synthetik (Lithium)
Vloeipuntt: ca 150°C
Walkpenetratie: 400-430 (400-430)
Bedrijfstemperatuur: -20°tot +80°C (-35°tot +130°C)
b.v.: Aralub FDP00, BP Energrease HT-00 EP, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, (Tivela Compound A)

→

Technische gegevens

Smeermiddelen

A Positie van s meerpunten

B Smeermiddel

- ♦ Vet
- • Olie

C Aanduiding

D Hoeveelheid

E: Eigenschappen, merk

1 Viscositeit 460/s/40°C (220/s/40°C)
Vloeipunt: -20°C (-40°C)
Vlampunt +265°C (+320°C)
b.v.: Fuchs Renolin CLP 460*, Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobil Gear 634, Tribol 1100/460, (Shell Tivela Oil WB)

2 Zeepbasis: Lithium + MoS_2
Vloeipunt: ca. 185°C
Walkpenetratie: 310-340
Bedrijfstemperatuur: -20°tot +120°C
b.v.: Aralub PMD1*, BP Mehrzweckfett L21M, Esso Mehrzweckfett M, Mobilith SHC 460, Shell Retinax AM, STABYL L-TS 1 Mo

3 Zeepbasis: Synthetik (Lithium)
Vloeipuntt: ca 150°C
Walkpenetratie: 400-430 (400-430)
Bedrijfstemperatuur: -20°tot +80°C (-35°tot +130°C)
b.v.: Aralub FDP00, BP Energrease HT-00 EP, Esso Getriebefließfett, Shell Spezial Getriebefett H*, Mobilux Fließfett EP 004, (Tivela Compound A)

→

E: Charakteristik, Fabrikat
(Fortsetzung)

4 Seifenbasis: Lithium + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Tropfpunkt: ca. +180°C
Walkpenetration: 355-385 (400-430)
Betriebstemperatur: -30°bis +120°C
(-35°bis + 130°C)
z.B.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Seifenbasis: Lithium
Tropfpunkt: ca. +170°C (+260°)
Walkpenetration: 220-250 (265-290)
Betriebstemperatur: -20°bis +120°C
(-40°bis + 120°C)
z.B.: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (Schmiermittelangabe für tiefe Einsatztemperaturen, -40 ... +40°C)
* Werksfüllung
*1 Nur bis -20°C

E: Charakteristics, makes
(contd.)

4 Soap base: Lithium + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Dripping point: approx. +180°C
Penetration: 355-385 (400-430)
Operating temp.: -30°to +130°C
(-35° to +130°C)
e.g.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Soap base: Lithium
Dripping point: approx. 170°C (260°)
Penetration: 220-250 (265-290)
Operating temp.: -20°to +120°C
(-40°to + 120°C)
e.g.: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

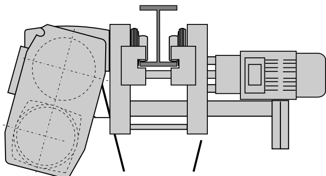
‡ (Lubricants for low operating temperatures, -40 ... +40°C)
* Factory filling
*1 Only down to -20°C

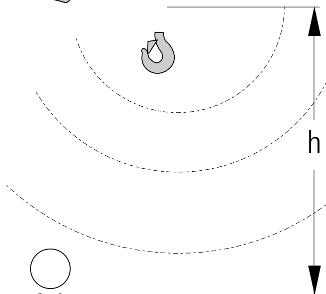
E: Caractéristiques, marque
(suite)

4 Base de saponification : lithium + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Point de goutte : environ + 180° C
Pénétration par foulage : 355 à 385 (400à 430)
Temp. de fonctionnem. : - 30° à + 130°C, (- 35° à + 130° C)
p. ex. : Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Base de saponification : lithium
Point de goutte : environ 170° C
Pénétration par foulage : 220 à 250 (265 à 290)
Temp. de fonctionnement : - 20° à + 120° C (- 40° à + 120° C)
p. ex. : Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (Lubrifiant préconisé pour basses températures d'utilisation, -40 ... +40°C)
* Remplissage en usine
*1 Seulement jusqu'à -20°C





Schalldruckpegel

Gemessen wurde in 1 m Abstand vom Seilzug. Der gemittelte Schalldruckpegel ist für ein Arbeitsspiel (50% mit Nennlast, 50% ohne Last).

Anstelle der Angabe eines arbeitsplatzbezogenen Emissionswertes, können die Werte aus Tabelle 1 und 2 bei Messabstand "h" verwendet werden.

Noise level

The noise level was measured at a distance of 1 m from the wire rope hoist. The mean noise level is calculated for one operating cycle (50% with nominal load, 50% without load).

Instead of stating an emission value based on a workplace, the values from table 1 and 2 at measuring distance "h" can be used.

Niveau de pression acoustique

La mesure a été effectuée à 1 m de distance du palan. Le niveau de pression acoustique est déterminé pour un cycle (50 % avec charge nominale, 50 % sans charge).

Au lieu d'indiquer un facteur de nuisance propre au poste de travail, il est possible d'utiliser les valeurs figurant dans les tableaux 1 et 2, avec une distance de mesure "h".

1

c0616a02

Typ Type Tipo	[db (A)] + / - 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
SH 20..	76	73	70	67	64
SH 30..	76	73	70	67	64
SH 40..	76	73	70	67	64
SH 50..	78	75	72	69	66
SH 60..	78	75	72	69	66
SHF 60..					
SHF 7....					

ba_sh04a

E: Caracteristicas, marcas
(continuación)

4 Base : litio + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Temp. de goteo : aprox. + 180° C
Coeficiente de penetración : 355 hasta 385 (400 hasta 430)
Temp. de tabajo. : - 30° hasta + 130° C (- 35° à + 130° C)
p. ej. : Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Base : litio
Temp. de goteo : aprox.170° C
Coeficiente de penetración : 220 hasta 250 (265 hasta 290)
Temp. de trabajo : - 20° hasta + 120° C (- 40° hasta + 120° C)
p. ej. : Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (Indicación sobre el lubricante para bajas temperaturas de operación, -40 ... +40°C)
* Llenado de fábrica
*1 Sólo hasta -20ºC

E: Caracteristica, fabricação
(continuação)

4 Base de sabão: Lítio + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Ponto de gotejamento: aprox. +180ºC
Penetração Walk: 355-385 (400-430)
Temp. de operação: -30ºC até +130ºC (- 35° à + 130° C)
p.ex.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Base de sabão: Lítio
Ponto de goteamento: aprox. 170ºC
Penetração Walk: 220-250 (265-290)
Temp. operacional: -20ºC até +120ºC (-40ºC até +120ºC)
p.ex. Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (lubrificante para baixas temperaturas de operação, -40 ... +40°C)
* enchimento de fábrica
*1 sómente até -20C

E: Caratteristiche, tipi consigliati
(seguito)

4 Carbonato sodico: Lithium + MoS2;
(Synthetik + Lithium)
Temp. di scorrimento: ca. +180°C;
Resistenza penetrazione: 355-385 (400-430);
Temp. di esercizio: -30° fino a +130°C (- 35° à + 130° C); p.es: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Carbonato sodico: Lithium
Temp. di scorrimento: ca 170°C;
Resistenza pene-trazione: 220-250 (265-290)
Temp. di esercizio: -20° fino a +120°C (-40° fino a +120°C);
p.es: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (indicazione del tipo di lubrificanti per basse temperature d'esercizio, -40 ... +40°C)
* Riempimento effettuato dal costruttore
*1 Solo fino a -20°C

E: Eigenschappen, merk
(vervolg)

4 Zeepbasis: Lithium + MoS2
(Synthetik + Lithium)
Vloeipunt: ca. +180°C
Walkpenetratie: 355-385 (400-430)
Bedrijfstemperatuur: -30°tot +130°C (- 35° tot+ 130° C)
b.v.: Aralub LFZ 0, Renolit FLM 0*, Tribol Molub-Aloy MPG 00, (Tivela Compound A)

5 Zeepbasis: Lithium
Vloeipuntt: ca 170°C
Walkpenetratie: 220-250 (265-290)
Bedrijfstemperatuur: -20°tot +120°C (- 40° tot+ 120° C)
b.v.: Aralub HL3, BP Energrease RBB3, ESSO Wälzlagerfett Andak C AC 205, Mobilux 3* (Mobil Mobilgrease 28)

‡ (smeermiddelen voor lage bedrijfstemperaturen, -40 ... +40°C)
* door fabrikant gevuld
*1 alleen tot -20°C

Nivel de ruido

La medición se efectuó a 1 m de distancia del polipasto eléctrico de cable. El valor promedio del nivel de intensidad acústica está determinado para un ciclo de trabajo (50% con carga nominal, 50% sin carga).

En lugar de indicar el valor de emisión en el puesto de trabajo pueden utilizarse los valores de la tabla 1 y 2 a una distancia de medición "h".

Nível de pressão sonora

A medição foi efectuada a 1 m de distância do diferencial de cabo. O nível de pressão sonora é obtido para um ciclo de trabalho (50% com carga nominal, 50% sem carga).

Em vez dos dados de um valor de emissão referente a um local de trabalho podem ser utilizados os valores dos quadros 1 e 2, com uma distância de medição "h".

Rumorosità

La misurazione è stata effettuata a distanza di 1 m dal paranco. L'intensità media è stata calcolata per una corsa completa (50% con carico, 50% senza carico).

In sostituzione del valore di emissione riferito al posto di lavoro, possono essere utilizzati i valori "h" della tabella 1 e 2.

Maximale geluidsdruk

Gemeten op 1 m afstand van de staaldraadtakel. De tabel toont de gemiddelde maximale geluidsdruk voor een testcyclus (50% met nominale last, 50% zonder last).

Als alternatief voor een werkplek-gebonden emissiewaarde kunnen de waarden uit tabel 1 en 2 op meetafstand "h" worden gebruikt.

2

c0616a03

Typ Type Tipo	[db (A)] + / - 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
SH 20..	76	70	64	58	52
SH 30..	76	70	64	58	52
SH 40..	76	70	64	58	52
SH 50..	78	72	66	60	50
SH 60..	78	72	66	60	50
SHF 60..					
SHF 7....					

Stromlaufpläne

Circuit diagrams

Schémas des connexions

Stromlaufpläne siehe Seilzugdokumentation

See wire rope hoist documentation for circuit diagrams

Pour schémas des connexions voir documentation du palan à câble

Esquemas de conexión

Para esquemas de conexión véase la documentación del polipasto de cable

Esquemas eléctricos

Esquemas eléctricos veja a documentação do diferencial de cabo

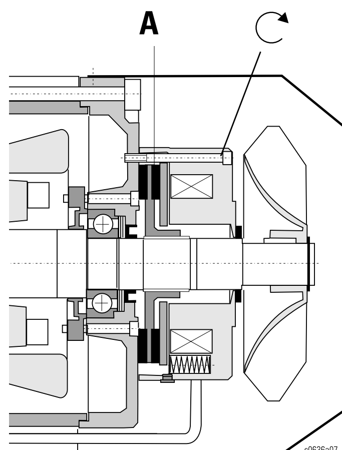
Schemi elettrici

Schemi elettrici vedi documentazione del paranco a fune

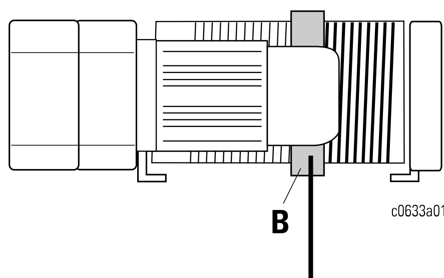
Aansluitschema's

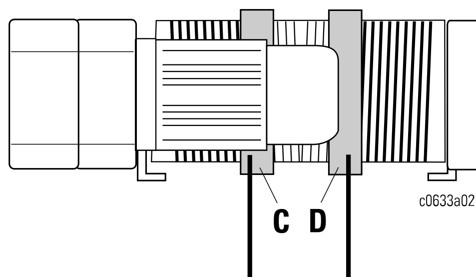
Zie documentatie van de staaldraadtakel voor aansluitschema's

Verschleißteile　　Wearing parts　　Pièces d'usure

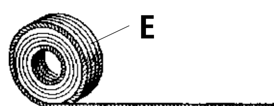


*1	*2	*3	↻	A
				#
SH 30..	12/2H33 12/2H42	M16 M32	9 Nm 9 Nm	*567 109 0* *567 092 0*
SH 40..	12/2H42 12/2H62	M32 M60	9 Nm 22 Nm	*567 092 0* *567 093 0*
SH 50..	12/2H71 12/2H72	M100 M150	22 Nm 22 Nm	*567 118 0* *567 119 0*
SH. 60..	12/2H72 12/2H73 24/4H92	M150 M150 M500	22 Nm 22 Nm 45 Nm	*567 119 0* *567 808 0* *567 224 0*
SHF 7...				





*1	B	C	D
	#	#	#
SH 30 SH 30	*03 430 02 43 0*	*03 430 01 43 0*	*03 430 00 43 0*
SH 40 SH 40	*04 430 00 43 0*	*04 430 02 43 0*	*04 430 01 43 0*
SH 50 SH 50	*05 430 01 43 0*	*05 430 02 43 0*	*05 430 00 43 0*
SH. 60 SH. 60	*06 430 03 43 0*	*06 430 04 43 0*	*06 430 00 43 0*
SHF 7... SHF 7...			



A Bremsscheibe (Hubmotor)
B Seilführungsring (Linksgewinde)
C Seilführungsring (Rechtsgewinde)
D Seilführungsring (Linksgewinde)
E Drahtseil (Seillänge und -nummer siehe Datenblatt)
F Bremsscheibe (Fahrmotor SF 17..)

A Brake disc (hoist motor)
B Rope guide (left-hand thread)
C Rope guide (right-hand thread)
D Rope guide (left-hand thread)
E Wire rope (see data sheet for rope length and number)
F Brake disk (travel motor SF 17..)

A Disque de frein
B Bague guide-câble (filetage à gauche)
C Bague guide-câble (filetage à droite)
D Bague guide-câble (filetage à gauche)
E Câble (pour la longeur et le numéro du câble, voir fiche technique)
F Disque de frein (SF 17..)

\# Bestell-Nr.
* Auf Anfrage
*1 Seilzugtyp
*2 Hubmotortyp
*3 Typ der Hubmotorbremse
*4 Fahrmotortyp
*5 Typ der Fahrmotorbremse

\# Order No.
* On request
*1 Wire rope hoist type
*2 Hoist motor type
*3 Hoist brake type
*4 Travel motor type
*5 Travel motor brake type

\# No. de commande
* Sur demande
*1 Type de palan
*2 Type de moteur de levage
*3 Type de frein du palan
*4 Type de moteur de translation
*5 Type de frein de moteur de translation

Austausch und Reparatur nur von Fachkräften ausführen lassen!

Replacement and repairs only by skilled personnel!

Remplacement et réparation seulement par une personne qualifiée!

ba_sh04a

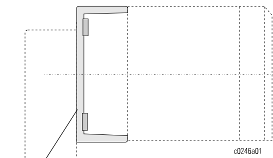
Piezas de desgaste

Peças de desgaste

Componenti soggetti ad usura

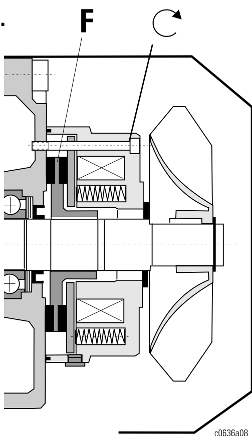
Aan slijtage onderhevige onderdelen

FU-A 1. ..



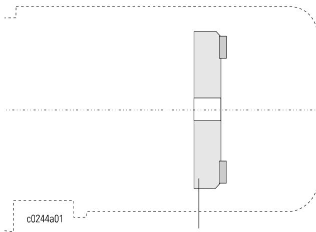
F # 51 250 80 37 0 (FU-A 1. ..00)
51 250 81 37 0 (FU-A 1. ....)

SF .. ...



*4	*5	↻	F
			#
SF 123	FDB08	1,3 Nm	*567 100 0*
SF .. ...133 SF 184	FDB08 FDB08	2,5 Nm 2,5 Nm	*567 100 0*
SF .. ...384 SF 423	FDB13 FDB13	8 Nm 8 Nm	*567 146 0*
SF .. ...484 SF 523	FDB15 FDB15	13 Nm 13 Nm	*567 151 0*

FU-B 1. ..



35 330 02 18 0

A Disco del freno
B Aro guía-cable (rosca a la izquierda)
C Aro guía-cable (rosca a la derecha)
D Aro guía-cable (rosca a la izquierda)
E Cable de acero (para la longitud y el número de referencia del cable véase la hoja de datos)
F Disco del freno (SF 17..)

N° de pedido
* Bajo demanda
*1 Modelo del polipasto cable
*2 Modelo del motor de elevación
*3 Modelo del freno del mecanismo de elevación
*4 Modelo del motor traslación
*5 Modelo del freno del motor traslación

¡Haber realizado sustituciones y reparaciones mediante personas cualificadas!

A Disco do freio
B Anel guia-cabo (rosca à esquerda)
C Anel guia-cabo (rosca à direita)
D Anel guia-cabo (rosca à esquerda)
E Cabo de aço (comprimento do cabo e no. da peça, veja a ficha técnica do differencial)
F Disco do freio (SF 17..)

N° de pedido
* A pedido
*1 Tipo diferencial de cabo
*2 Tipo motor de elevação
*3 Tipo de travão do aparelho de elevação
*4 Tipo do motor translação
*5 Tipo de travão do motor translação

Substitução ou reparação deve ser feita apenas por pessoal qualificado!

A Discofreno
B Guidafune (sinistro)
C Guidafune (destro)
D Guidafune (sinistro)
E Fune (per lunghezza e nr. particolare vedi scheda tecnica)
F Discofreno (SF 17..)

No. di ordinazione
* Su richiesta
*1 Tipo del paranco
*2 Tipo del motore
*3 Tipo del freno di sollevamento
*4 Tipo del motore di traslazione
*5 Tipo del freno di traslazione

Sia la sostituzione che la riparazione devono essere effettuate soltanto da esperti!

A Remschijf
B Draadgeleider (linkse draad)
C Draadgeleider (rechtse draad)
D Draadgeleider (linkse draad)
E Staaldraad (zie technische gegevens voor lengte ennummer)
F Remschijf (SF 17..)

Bestel-nr.
* Op aanvraag
*1 Type staaldraadtakel
*2 Type hijsmotor
*3 Type rem van hijsmotor
*4 Type rijmotor
*5 Type rem van rijmotor

Vervanging en reparatie alleen door deskundigen laten uitvoeren!



EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/ 37/ EG, Anhang IIA

Hiermit erklären wir, daß das STAHL Hubwerk Typ SH.., mit oder ohne Fahrwerk folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
- EG- Maschinenrichtlinie 98/ 37/ EG
- EG- Niederspannungsrichtlinien 73/ 23/ EWG
- EG-Niederspannungsrichtlinien 93/ 68/ EWG (1. Änderung)
- EG-EMV-Richtlinien 89/ 336/ EWG
- EG-EMV-Richtlinien 92/ 31/ EWG (1. Änderung)
- EG-EMV-Richtlinien 93/ 68/ EWG (2. Änderung)

Angewandte harmonisierte Normen:
- EN 292 Teil 1 und Teil 2 (Sicherheit von Maschinen)
- EN 55014 / 1993 (Funktentstörung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Elektromagnetische Verträglichkeit)
- EN 60034-1 (Umlaufende elektrische Maschinen)
- EN 60034-5 (IP- Schutzarten)
- EN 60204 (Elektrische Ausrüstung von Maschinen)

Angewandte Normen und technische Spezifikationen:
- FEM 9.511 (Triebwerkseinstufung)
- FEM 9.661 (Ausführung von Seiltrieben)
- FEM 9.811 (Lastenheft)
- FEM 9.683 (Auswahl von Hub- und Fahrmotoren)
- FEM 9.941 (Bildzeichen für Steuerorgane)
- FEM 9.755 (Maßnahmen für sichere Betriebsweise - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Niederspannungsschaltgeräte)

Entsprechend Anhang V der EG- Maschinenrichtlinie:
- CE-Zeichen wird am Hebezeug angebracht
- Technische Dokumentation ist im Herstellerwerk hinterlegt

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 12.11.2002

i.V. M. Finzel
Leitung Entwicklung

i.V. R. Raum
Leitung Qualität

Die EG- Konformitätserklärung ist nur gültig in Verbindung mit der Bestätigung einer ordnungsgemäßen Inbetriebnahme nach Betriebsanleitung

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

EC declaration of conformity

as defined by machinery directive 98/ 37/ EC, Annexe IIA

We herewith declare that the STAHL hoist type SH.., with or without trolley, complies with the following provisions applying to it:
- EC machinery directive 98/ 37/ EC
- EC low voltage directive 73/ 23/ EEC
- EC low voltage directive 93/ 68/ EEC (1st amendment)
- EC EMC directive 89/ 336/ EEC
- EC EMC directive 92/ 31/ EEC (1st amendment)
- EC EMC directive 93/ 68/ EEC (2nd amendment)

Applied harmonized standards:
- EN 292 Part 1 and Part 2 (Safety of machines)
- EN 55014 / 1993 (Radio interference suppression of electrical equipment and installations)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Electromagnetic compatibility)
- EN 60034-1 (Rotating electrical machines)
- EN 60034-5 (IP protection classes)
- EN 60204 (Electrical equipment of machines)

Applied national technical standards and specifications:
- FEM 9.511 (Classification of mechanisms)
- FEM 9.661 (Dimensions and design of rope reeving components)
- FEM 9.811 (Specifications)
- FEM 9.683 (Selection of hoist and travel motors)
- FEM 9.941 (Control symbols)
- FEM 9.755 (Safe working periods - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Low voltage switchgear)

As stipulated by Annexe V of the EC machinery directive:
- CE symbol affixed to hoist
- Technical documentation filed in manufacturer's works

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 12.11.2002

i.V. M. Finzel
Director - Development

i.V. R. Raum
Director - Quality

The EC declaration of conformity is valid only in conjunction with confirmation that commissioning has been effected correctly according to Operating Instructions

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de



Déclaration CE de conformité

conformément à la directive CE relative aux machines 98/ 37/ CE, Annexe IIA

Par la présente, nous déclarons, que le palan STAHL type SH.., avec et sans chariot, correspond aux dispositions pertinentes suivantes:
- directive CE relative aux machines 98/ 37/ CE
- directive CE relative aux appareillages en basse tension 73/ 23/ CEE
- directive CE relative aux appareillages en basse tension 93/ 68/ CEE (1ère modification)
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 89/ 336/ CEE
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 92/ 31/ CEE (1ère modification)
- directive CE relative à la compatibilité électromagnétique 93/ 68/ CEE (2ème modification)

Normes harmonisées considérées:
- EN 292 partie 1 et partie 2 (Sécurité des machines)
- EN 55014 / 1993 (Antiparasitage des appareillages et installations électriques)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilité électromagnétique)
- EN 60034-1 (Machines électriques tournantes)
- EN 60034-5 (Classes de protection IP)
- EN 60204 (Équipment électrique des machines)

Normes et spécifications techniques nationales considérées:
- FEM 9.511 (Classement des mécanismes)
- FEM 9.661 (Dimensions et qualité des éléments d'entraînement et de mouflage des câbles)
- FEM 9.811 (Cahier des charges des palans électriques)
- FEM 9.683 (Choix des moteurs (de translation et de levage)
- FEM 9.941 (Symboles de commande)
- FEM 9.755 (Mesures à prendre pour déterminer des périodes de fonctionnement sûres - S.W.P.)
- IEC 947-5-1 (Appareillage électrique en basse tension)

Conformément à l'Annexe V de la directive CE relative aux machines:
- le symbole "CE" est apposé au palan
- la documentation technique est déposée dans les établissements du constructeur

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 12.11.2002

i.V. M. Finzel
Direction développement

i.V. R. Raum
Direction Qualité

La déclaration CE de conformité n'est valable qu'en conjonction avec la confirmation d'une mise au service correcte conforme à la Notice d'utilisation

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

Declaración de conformidad

Declaração de conformidade

Dichiarazione CE di conformita'

EG-verklaring van overeenstemming

STAHL

Declaración de conformidad de la CE

en el sentido de las directivas CE para máquinas 98/ 37/ CE, anexo IIA

Con la presente declaramos que los polipastos STAHL de la serie SH.., con y sin carros de traslación, corresponden a las siguientes determinaciones:
- Directiva CE para máquinas 98/ 37/ CE
- Directiva CE para aparatos en bassa tensión 73/ 23/ CE
- Directiva CE para aparatos en bassa tensión 93/ 68/ CE (1a modificación)
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 89/ 336/ CE
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 92/ 31/ CE (1a modificación)
- Directiva CE para la compatibilidad electromagnética 93/ 68/ CE (2a modificación)

Normas armonizadas aplicadas:
- EN 292 parte 1 y parte 2 (Seguridad de máquinas)
- EN 55014 / 1993 (Supresión de interferencias de aparatos y instalaciones eléctricas)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilidad electromagnética)
- EN 60034-1 (Máquinas eléctricas giratorias)
- EN 60034-5 (Clases de protección IP ...)
- EN 60204 (Equipo eléctrico de máquinas)

Normas nacionales aplicadas y especificaciones técnicas:
- FEM 9.511 (Clasificación de mecanismos de accionamiento
- FEM 9.661 (Realización de transmisiones por cable)
- FEM 9.811 (Pliego de condiciones)
- FEM 9.683 (Selección de motores (de elevación y de traslación)
- FEM 9.941 (Símbolos gráficos para instrumentos de mando)
- FEM 9.755 (Medidas para un modo de funcionamiento seguro - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Instrumentos de conexión de baja tensión)

Conforme al anexo V de la directiva CE para máquinas:
- Se incorpora el símbolo CE en el aparato de elevación
- Se deposita la documentación técnica en la empresa fabricante

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 12.11.2002

i.V. M. Finzel — Dirección Desarrollo
i.V. R. Raum — Dirección Calidad

La declaración de conformidad de la CE es válida solamente en conjunto con la confirmación de una puesta en marcha reglamentaria de acuerdo con el Manual de instrucciones

F-KE-2.6

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

STAHL

Declaração de conformidade CE

no sentido das directivas da CE 98/ 37/ CE, anexo IIA

Com a presente declaramos, que o diferencial STAHL de tipo SH.., com e sem carro, corresponde às respectivas directrizes seguintes:
- CE-directiva de máquinas 98/ 37/ CE
- CE-directiva de baixas tensões 73/ 23/ CEE
- CE-directiva de baixas tensões 93/ 68/ CEE (1a modificação)
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 89/ 336/ CEE
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 92/ 31/ CEE (1a modificação)
- CE-directiva de la compatibilidade electromagnética 93/ 68/ CEE (2a modificação)

Normas harmonizantes aplicadas:
- EN 292 parte 1 e parte 2 (Segurança de máquinas)
- EN 55014 / 1993 (Blindagem de equipamentos e instalações eléctricas)
- EN 50081-1/ EN 50082-2 (Compatibilidade electromagnética)
- EN 60034-1 (Máquinas eléctricas giratórias)
- EN 60034-5 (Tipos de protecção IP ...)
- EN 60204 (Equipamento eléctrico das máquinas)

Normas e especificações técnicas nacionais aplicadas:
- FEM 9.511 (Classificação de accionadores)
- FEM 9.661 (Realização de transmissões por cabo)
- FEM 9.811 (Caderno de cargas)
- FEM 9.683 (Selecção dos motores (de elevação e de translação)
- FEM 9.941 (Símbolos para orgãos de controlo)
- FEM 9.755 (Medidas para operação segura - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Dispositivos de comutação de baixa tensão)

Correspondendo ao anexo V da directiva de máquinas da CE:
- Símbolo CE é afixado no dispositivo de elevação
- Documentação técnica depositada pelo fabricante

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 12.12.2002

i.V. M. Finzel — Gerência Desenvolvimento
i.V. R. Raum — Gerência Qualidade

A declaração de conformidade da CE só é válida em conjunto com a confirmação de que o arranque do equipamento se faz de acordo com as correctas regras profissionais segundo o manual de instruções

F-KE-2.6

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

STAHL

Dichiarazione CE di conformità

ai sensi della direttiva CE 98/ 37/ CE relativa ai macchinari, Appendice IIA

Si dichiara che i paranchi STAHL della serie SH.., senza o con carrello, sono conformi alle seguenti disposizioni comunitarie:
- Direttiva macchina 98/ 37/ CE
- Normative riguardanti apparecchi in bassa tensione 73/ 23/ CE
- Normative riguardanti apparecchi in bassa tensione 93/ 68/ CE (1°emendamento)
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 89/ 336/ CE
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 92/ 31/ CE (1°emendamento)
- Normative riguardanti la compatibilità elettromagnetica 93/ 68/ CE (2°emendamento)

Norme armonizzate applicate in particolare:
- EN 292 parte 1 e parte 2 (Sicurezza di macchinari)
- EN 55014 / 1993 (Soppressione d'interferenza di apparecchiature ed impianti elettrici)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (Compatibilità elettromagnetica)
- EN 60034-1 (Macchine elettriche in rotazione)
- EN 60034-5 (Protezione IP ...)
- EN 60204 (Equipaggiamento elettrico dei macchinari)

Norme e specifiche tecniche nazionali applicate in particolare:
- FEM 9.511 (Classifica di meccanismi)
- FEM 9.661 (Avvolgimento fune)
- FEM 9.811 (Specifiche)
- FEM 9.683 (Selezione dei motori (di sollevamento e di traslazione)
- FEM 9.941 (Simbologia dei quadri elettrici)
- FEM 9.755 (Sicurezza di esercizio - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Apparecchiature in bassa tensione)

Ai sensi dell'Appendice V della Direttiva macchine:
- È stato applicato il distintivo CE sull'apparecchio
- La documentazione tecnica è depositata presso il costruttore

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Künzelsau, 12.11.2002

i.V. M. Finzel — Dirzione Sviluppo
i.V. R. Raum — Direzione Qualitá

La dichiarazione CE di conformità è valida unitamente alla conferma di messa in marcia secondo le indicazioni del manuale d'istruzione

F-KE-2.6

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

STAHL

EG-verklaring van overeenstemming

inzake richtlijn van de raad betreffende machines 98/ 37/ EG, bijlage IIA

Hiermede verklaren wij dat de STAHL takel Type SH.., met en zonder loopkat, voldoen aan de eisen van de volgende bepalingen:
- EG-machinerichtlijn 98/ 37/ EG
- EG-laagspanningsrichtlijnen 73/ 23/ EEG
- EG-laagspanningsrichtlijnen 93/ 68/ EEG (1 aanpassing)
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 89/ 336/ EEG
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 92/ 31/ EEG (1 aanpassing)
- EG-elektromagnetische afschermings-richtlijnen 93/ 68/ EEG (2 aanpassing)

Gebruikte geharmoniseerde normen:
- EN 292 deel 1 en deel 2 (veiligheid van machines)
- EN 55014 / 1993 (Ontstoring elektrische apparaten en installaties)
- EN 50081-1 / EN 50082-2 (elektromagnetische afscherming)
- EN 60034-1 (Omlopende elektrische installaties)
- EN 60034-5 (Beschermingsklasse IP...)
- EN 60204 (Elektrische uitrusting van machines)

Gebruikte geharmoniseerde normen en technische specificaties:
- FEM 9.511 (Aandrijvingsklasse)
- FEM 9.661 (Uitvoering staaldraadaandrijving)
- FEM 9.811 (Lastoverzicht)
- FEM 9.683 (Keuze van hijs- en rijmotoren)
- FEM 9.941 (Symbolen op bedieningseenheden)
- FEM 9.755 (Maatregeln voor veilig werken - S. W. P.)
- IEC 947-5-1 (Laagspanning schakelmateriaal)

Overeenkomstig bijlage V van de EG-machinerichtlijn:
- wordt EG-keurmerk op hijsinstallatie aangebracht
- wordt technische documentatie in vestiging van fabrikant gedeponeerd

R. STAHL Fördertechni GmbH
Künzelsau, 12.11.2002

i.V. M. Finzel — Manager reseach
i.V. R. Raum — Manager kwaliteit

De EG-verklaring van overeenstemming is alleen geldig in combinatie met de bevestiging van een deskundige afname-instelling volgens Gebruiksaanwijzing

F-KE-2.6

R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65 E-Mail: info@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de



R. STAHL Fördertechnik GmbH
Daimlerstraße 6 • D-74653 Künzelsau • Tel. 0 79 40/1 28-0 • Fax 0 79 40/5 56 65
E-mail: info.foerdertechnik@stahl.de • Internet: http://www.stahl.de

F-BA-2.6-EU1-11.02-fm Gedruckt in Deutschland